



**Sveučilište u Zagrebu
Veterinarski fakultet**



ECTS - INFORMACIJSKI PAKET 2018./2019. (Katalog predmeta)

**INTEGRIRANOGA PREDDIPLOMSKOG I
DIPLOMSKOG STUDIJA VETERINARSKE MEDICINE**



Studeni, 2018. godine



ECTS - INFORMACIJSKI PAKET 2018./2019.

Klasa: 602-04/18-22/42

Ur.Br.:251-61-41-18-01

Naziv publikacije:

ECTS - INFORMACIJSKI PAKET 2018./2019.
(Katalog predmeta)

INTEGRIRANOGA PREDDIPLOMSKOG I DIPLOMSKOG STUDIJA VETERINARSKE
MEDICINE

Nakladnik:

VETERINARSKI FAKULTET
Heinzelova 55, 10000 Zagreb,
tel. 385-1-2390-111, fax. 385-1-2441-390

Izvor teksta:

Voditelji predmeta

Urednice:

Prof. dr. sc. Ksenija Vlahović
Prodekan
Doc. dr. sc. Danijela Horvatek Tomić
Prodekan

Dizajn i priprema:

Prof. dr. sc. Ksenija Vlahović
Prodekan

Tehnička podrška:

Vesna Pavičić, prof.
Voditeljica referade

Copyright©

Veterinarski fakultet

Nijedan dio ove publikacije ne smije se ni na koji
način reproducirati bez dopuštenja izdavača.

SADRŽAJ

1.	OSNOVNE INFORMACIJE O SVEUČILIŠTU U ZAGREBU	
2.	HEMA STUDIJA U REPUBLICI HRVATSKOJ	
3.	OSNOVNE INFORMACIJE O VETERINARSKOM FAKULTETU	4
3.1.	Općenito o Fakultetu.....	5
3.2.	Osoblje i prostori Veterinarskoga fakulteta Sveučilišta u Zagrebu.....	6
4.	SVEUČILIŠNI INTEGRIRANI STUDIJ NA VETERINARSKOM FAKULTETU	7
4.1.	Opće informacije o studiju.....	7
4.2.	Izvedba studija	7
4.3.	Državna matura	7
4.4.	Broj upisnih mjesta	7
4.5.	Rang lista.....	8
4.6.	Uvjeti za sastavljanje rang lista.....	8
4.7.	Dodatna dokumentacija.....	9
4.8.	Kandidati Hrvati izvan Republike Hrvatske.....	10
4.9.	Akademski kalendar	10
4.10.	Pravila studiranja.....	11
4.11.	Sustav ocjenjivanja.....	11
4.12.	Ocjene	13
4.13.	Kontakti	13
5.	KATALOG PREDMETA	14
5.1.	Tablični prikaz obaveznih i obveznih izbornih predmeta po semestrima.....	14
5.2.	Tablični prikaz uvjetovanosti upisa predmeta i polaganja ispita.....	30
5.3.	Popis obveznih predmeta s popisom voditelja predmeta.....	35
5.4.	Popis izbornih predmeta s popisom voditelja predmeta.....	37
5.5.	Silabus predmeta I. godine studija	39
5.6.	Silabus predmeta II. godine studija.....	78
5.7.	Silabus predmeta III. godine studija.....	119
5.8.	Silabus predmeta IV. godine studija.....	150
5.9.	Silabus predmeta V. godine studija.....	181
5.10.	Silabus predmeta VI. godine studija.....	229
5.11.	Silabus 71 izbornog predmeta od I.-VI. godine studija.....	264
6.	NAPUTAK O PRIJAVI I IZRADI DIPLOMSKOG RADA (procedura).....	362
7.	KORISNE INFORMACIJE ZA STUDENTE.....	367
7.1.	Osnovne informacije o Zagrebu.....	367
7.2.	Smještaj.....	367
7.3.	Zdravstveno osiguranje.....	369
7.4.	Zdravstvena zaštita.....	369
7.4.1.	Dežurne bolnice (otvorene 0 – 24h vikendom i blagdanom).....	369
7.4.2.	Dežurne ljekarne (otvorene 0 – 24 h vikendom i blagdanom).....	370
7.5.	Identifikacijska kartica studenta («iksica»).....	370
7.6.	Subvencionirana prehrana.....	370
7.7.	Javni prijevoz.....	371
7.8.	Internet na Veterinarskom fakultetu.....	371
7.9.	Knjižnica na Veterinarskom fakultetu.....	372
7.10.	Studentske udruge.....	372
7.11.	Korisne adrese i informacije.....	372
7.11.1.	Knjižnice u Zagrebu.....	372
7.11.2.	Kulturno-informativni centri.....	377
7.11.3.	Internet kafei.....	372
7.11.4.	Kupnja u Zagrebu.....	373
7.11.5.	Banke, mjenjačnice i pošte s duljim radnim vremenom.....	373



1. OSNOVNE INFORMACIJE O SVEUČILIŠTU U ZAGREBU

Adresa

Trg Republike Hrvatske 14
10000 Zagreb, HR
telefon: +385 1 4564 111
faks: +385 1 4830 602

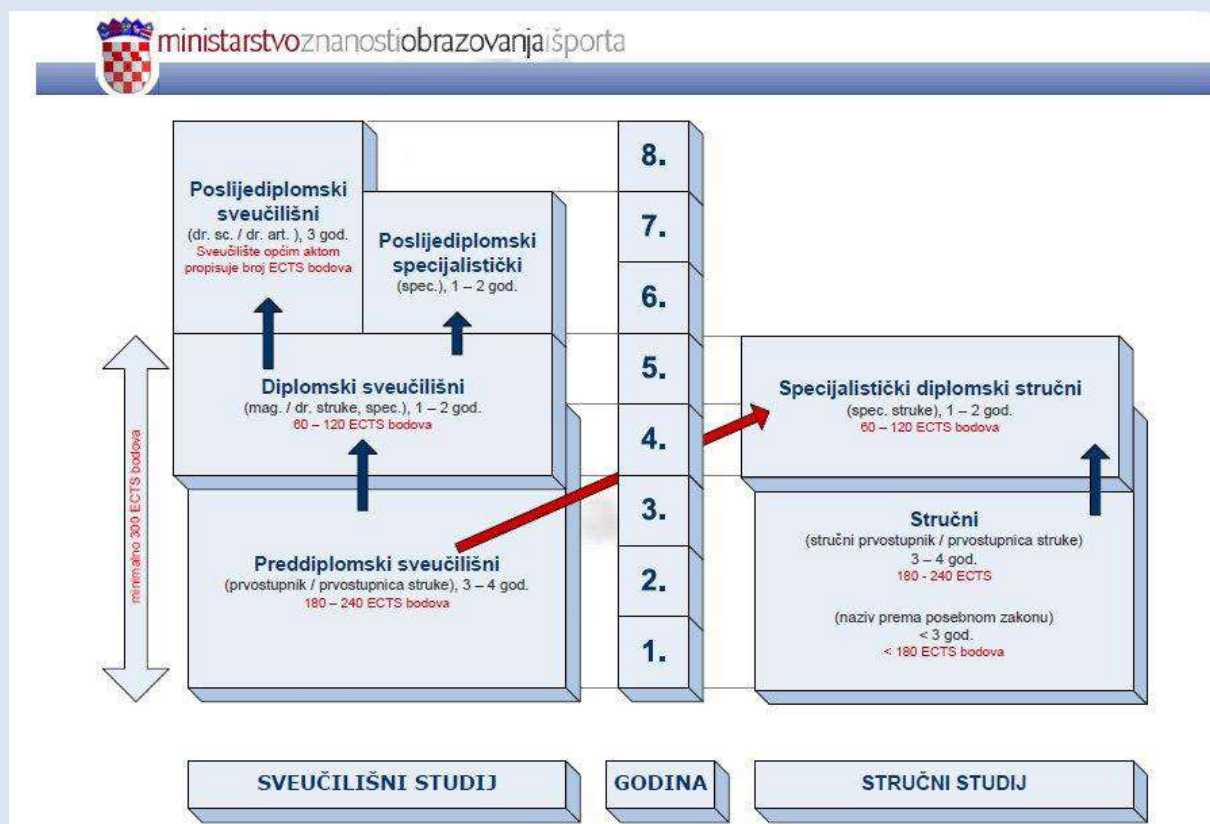
Ulica kralja Zvonimira 8
10000 Zagreb, HR
telefon: +385 1 4698 100
faks: +385 1 4698 141

OIB: 36612267447

e-mail: unizginfo@unizg.hr

Sveučilište u Zagrebu (*Universitas Studiorum Zagrabienensis*) najveće je i najstarije sveučilište u Hrvatskoj i jugoistočnoj Europi. Osnovano je 1669. godine odlukom kralja Leopolda I. kojom su se zagrebačkoj Akademiji koju su vodili isusovci priznala sveučilišna prava i povlastice. Danas se Sveučilište sastoji od 29 fakulteta, 3 umjetničke akademije te Sveučilišnog centra Hrvatski studij. Više od 50.000 studenata pohađa studijske programe iz biotehničkog, biomedicinskog, društveno-humanističkog, prirodoslovnog, tehničkog i umjetničkog područja. Cjeloviti podaci dostupni su na web stranici Sveučilišta <http://www.unizg.hr> (izvor: <http://www.unizg.hr/osveucilistu/povijest/>)

2. SHEMA STUDIJA U REPUBLICI HRVATSKOJ





3. OSNOVNE INFORMACIJE O VETERINARSKOM FAKULTETU

3.1. Općenito o Fakultetu

Veterinarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu jedini je fakultet ove vrste u Hrvatskoj, a osnovan je 1919. godine kao Veterinarska visoka škola. Od 7. prosinca 1924. godine preimenovana je u Veterinarski fakultet koji postaje sastavnicom Sveučilišta u Zagrebu (<http://www.vef.hr/opce/povijest>). Misija Veterinarskoga fakulteta Sveučilišta u Zagrebu je poboljšati i unaprijediti vodeću obrazovnu visokoškolsku ulogu te osigurati vodeću znanstvenu poziciju na području veterinarske medicine i dodirnih znanosti u Hrvatskoj i široj regiji. Te zadaće ostvaruju se na tradiciji, osmišljenoj kadrovskoj politici, suvremenoj opremi te na povezivanju u europskim i svjetskim razmjerima. Pri tome se posebno predviđa i očekuje izrazit razvitak regionalne suradnje u okvirima EU, a osobito u sklopu udruga i organizacija poput *Veterinary Network of Student and Staff Transfer* (VetNEST, <http://www.vef.hr/international/vetnest>) te fakulteta i sveučilišta s kojima je ugovorena izravna suradnja. VetNEST je organizacija koja je osnovana 1993. godine, a okuplja sedam europskih veterinarskih visokih učilišta (Sveučilišta u Beču i Košicama, te fakultete u Ljubljani, Brnu, Budimpešti, Wrocławu i Zagrebu). Članice VetNEST-a putem spomenute organizacije uspješno obavljaju razmjenu studenata i nastavnog osoblja te razmjenjuju iskustva u nastavnom, znanstvenoistraživačkom i stručnom radu. U cilju unapređenja cjelokupnog rada, nastavnici Veterinarskoga fakulteta Sveučilišta u Zagrebu također razmjenjuju iskustvo i znanja s inozemnim fakultetima kroz članstvo našega fakulteta u Europskoj udruzi ustanova za veterinarsku izobrazbu (*European Association of Establishments for Veterinary Education, EAEVE*, <http://www.eaeve.org/>). EAEVE je osnovan 1987. godine u Francuskoj i među prvima je u Europi razradio trajni sustav prosudbe veterinarskih učilišta te na taj način odredio visoki položaj veterinarske medicine u europskom sustavu obrazovanja. Veterinarski fakultet je među prvim sastavnicama Sveučilišta u Zagrebu prihvatio ovakvo vrednovanje s ciljem da mu se odredi položaj s obzirom na kvalitetu i uvjete izvođenja nastave, odnosno s obzirom na znanstveno-stručne aktivnosti. Sukladno ocjeni ekspertnog tima prema kojoj Veterinarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu ispunjava kriterije kvalitete visokih učilišta u Europi, te na temelju izvješća koje je prihvaćeno na godišnjoj skupštini EAEVE-a, Fakultet je 2003. godine uvršten na listu pozitivno ocijenjenih veterinarskih visokih učilišta u Europi.

Veći dio nastavnog procesa obavlja se u sklopu Fakulteta, smještenog u jugoistočnom dijelu Zagreba. Fakultet posjeduje brojne zgrade u kojima se nalaze nastavni prostori poput predavaonica, vježbaonica, kompjutorskih učionica, laboratorija te nastambi za velike i male životinje. Preostali dio nastave odvija se u lovištu Črnovšćak kao izdvojenoj jedinici Fakulteta i vanjskim radilištima (veterinarske stanice, farme, mesne industrije i dr.) s kojima Fakultet surađuje. Fakultetsko dobro u Dugom Selu, planirano na zemljištu koje je Fakultetu darovano odlukom Vlade Republike Hrvatske, ukupne površine gotovo 100 ha, u budućnosti bi svakako trebalo ojačati praktičnu nastavu u aspektima držanja farmskih životinja.

Postojeća dobro opremljena infrastruktura Fakulteta omogućava provedbu diplomske i poslijediplomske nastave, znanstvenih istraživanja i stručno-kliničkog rada u specijalističkim ambulantama. Nastavna, znanstvena i klinička djelatnost Fakulteta osniva se na radu zavoda i klinika koji su na osnovi Statuta iz 2005. godine objedinjeni u Odjel za temeljne prirodne i pretkliničke znanosti, Odjel klinika, Odjel za animalnu proizvodnju i biotehnologiju te Odjel za veterinarsko javno zdravstvo i sigurnost hrane.

Na Veterinarskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu postoji udruga studenata veterinarske medicine *Equus*, a osnovana je 1993. godine s jasnim ciljem poboljšanja uvjeta studiranja i zaštite prava studenata. U udruzi djeluje više sekcija radi ostvarivanja stručnih, znanstvenih, društvenih, kulturnih, sportskih i drugih interesa studenata. Studenti Veterinarskoga fakulteta također aktivno sudjeluju u radu Međunarodnog udruženja studenata veterine (engl. *International Veterinary Students Association*, IVSA, <http://www.ivsa.hr>).

Na Fakultetu od akademske godine 2010./2011. djeluje Ured za studente kojemu je zadaća promicati, pratiti i štiti prava i interese studenata Veterinarskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu na temelju Zakona, Statuta Fakulteta, općih akata Fakulteta te pojedinačnih odluka dekana i Fakultetskog vijeća. Ured također upućuje, upoznaje i savjetuje studente o načinu učenja, pripremama za ispite te drugim pitanjima i problemima studenata. Ured za studente smješten je u prostoriju na prvom katu upravne zgrade Veterinarskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, a studenti se mogu obratiti uredu sa svojim pitanjima svaki dan od 8 do 16 sati.

3.2. Osoblje i prostori Veterinarskoga fakulteta Sveučilišta u Zagrebu

Nastavno osoblje:	zaposlenici u znanstveno-nastavnom zvanju	120
	viši predavači i predavači	2
	viši asistenti	9
	asistenti	15
	znanstveni novaci	10
Nenastavno osoblje:		157
Prostori:	ukupna bruto površina	28.995 m ²
	broj predavaonica	8
	broj sjedećih mjesta u predavaonicama	785
	velika predavaonica	195 m ²
	predavaonica Zavoda za fiziku	87 m ²
	predavaonica Zavoda za anatomiju, histologiju i embriologiju	134 m ²
	predavaonica Zavoda za fiziologiju i radiobiologiju	134 m ²
	predavaonica Zavoda za kemiju	135 m ²
	predavaonica Zavoda za veterinarsku patologiju	134 m ²
	predavaonica Zavoda za mikrobiologiju i zarazne bolesti s klinikom	131 m ²
	Klinička predavaonica	117 m ²
	Knjižnica – depoi knjiga	176 m ²
	broj sjedećih mjesta u čitaonici	30
	mjesta s računalima u čitaonici	5

* Podaci do 1. lipnja 2018. godine

4. INTEGRIRANI PREDDIPLOMSKI I DIPLOMSKI SVEUČILIŠNI STUDIJ VETERINARSKE MEDICINE

4.1. OPĆE INFORMACIJE

Trajanje studija: 6 godina

Programom se stječe minimalno: 360 ECTS bodova

Diploma se priznaje diljem EU.

Akademski naziv: doktor/doktorica veterinarske medicine

Program je prilagođen EU Direktivi 2005/36/EC i usklađen s Bolonjskom strukturom.

Metode podučavanja prilagođene su zahtjevima Europskog prostora visokog obrazovanja (EHEA).

4.2. IZVEDBA STUDIJA

Sveučilišni diplomski studij izvodi se kao integrirani preddiplomski i diplomski studij veterinarske medicine u trajanju od 6 godina (12 semestara), a njegovim se završetkom stječe akademski naziv doktor/doktorica veterinarske medicine.

U prve četiri godine student odsluša teorijsku i obavi praktičnu nastavu iz društvenih, temeljnih, zootehničkih, pretkliničkih i pojedinih kliničkih predmeta. U posljednje dvije godine student sudjeluje u teorijskoj i praktičnoj nastavi iz redovnih kliničkih predmeta, kolegija vezanih za javno zdravstvo i obveznih izbornih predmeta prema odabranom usmjerenju (Farmske životinje i konji; Higijena i tehnologija animalnih namirnica i veterinarsko javno zdravstvo; Kućni ljubimci). Pored toga, sudjeluje u praktičnom radu u veterinarskim organizacijama, farmama i prehrambenim industrijama (izvanfakultetska nastava putem ambulantne klinike i organiziranog terensko-stručnog rada), čime u potpunosti stječe znanja i vještine za obavljanje budućeg zanimanja.

Tijekom studija student također upisuje izborne predmete u okviru 20 % studijskoga programa. Izbor je relativno velik, a podijeljeni su na opće predmete, predmete zajedničke za sva tri usmjerenja i predmete vezane za pojedina usmjerenja. Svaki student može ih izabrati u upisanom semestru, ali i kasnije tijekom studiranja, kada uvidi potrebu za dodatnim znanjem prema svojim sklonostima. Na taj način studenti ujedno oblikuju svoju kvalifikaciju.

Završetkom integriranog preddiplomskog i diplomskog studija veterinarske medicine student je osposobljen za: liječenje životinja; rješavanje problematike veterinarskog javnog zdravstva; zaštitu čovjekova okoliša, terensku, kliničku i laboratorijsku dijagnostiku; preventivno suzbijanje zaraznih bolesti i zoonoza; projektiranje i sudjelovanje u izradbi programa za razvijanje i unapređivanje djelatnosti u stočarstvu te proizvodnji namirnica animalnog podrijetla; razvijanje svih oblika zaštite životinja i okoliša te njegovanje etike i humanog odnosa prema životinjama.

Stjecanjem diplome doktora veterinarske medicine pruža se mogućnost nastavka školovanja na poslijediplomskom specijalističkom ili doktorskom studiju, odnosno uključivanje u programe cjeloživotnog učenja radi nadogradnje postojećih znanja u okviru stečenih kvalifikacija tijekom profesionalne karijere.

4.3. DRŽAVNA MATURA

Postupak prijave

Cjelokupni proces prijave odvija se putem Nacionalnog informacijskog sustava prijave na visoka učilišta koji služi kandidatima za prijavu na odabrane studijske programe, čime se određuju i ispiti državne mature koje moraju položiti.

Sustavu se pristupa preko internetske adrese www.postani-student.hr. Za postupke prijave, odabira studijskog programa, rangiranja i objave rang-lista kandidate se upućuje na korištenje službenih internetskih stranica tijela koja provode te postupke, a gdje se nalaze sve točne, pravovremene i potpune informacije:

Nacionalni centar za vanjsko vrednovanje obrazovanja:

<http://www.ncvvo.hr/drzavnamatura/web/public/home>

Agencija za znanost i visoko obrazovanje: <https://www.azvo.hr/hr/>

Ministarstvo znanosti, obrazovanja i sporta: <http://public.mzos.hr>

Sve ostale informacije vezane uz prijavu studijskih programa, bodovanje za upis na studijske programe, pravo prednosti pri upisu, privremene i konačne rang-liste možete naći na mrežnoj stranici <https://www.studij.hr/> u izbornicima Sve prijavama, Čestim pitanjima i Kalendaru.

Ukoliko imate dodatnih pitanja o prijavama na studijske programe, možete se obratiti Središnjem prijavnom uredu na sljedeći kontakt:

Telefon + 385 1 6274-844 (ponedjeljak – petak, 8-16h)
AGENCIJA ZA ZNANOST I VISOKO OBRAZOVANJE
SREDIŠNJI PRIJAVNI URED
Donje Svetice 38
10000 Zagreb, Republika Hrvatska

Pravo na upis integriranoga preddiplomskog i diplomskog sveučilišnog studija veterinarske medicine na Veterinarskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu imaju pristupnici koji će na listi poretka državne mature postići mjesto unutar odobrene kvote za upis na Veterinarski fakultet.

Prijaviti se mogu učenici koji su završili četverogodišnju srednju školu u kojoj su najmanje dvije godine učili biologiju, fiziku, kemiju i latinski jezik. (Pritom, pristupnik, koji nije učio latinski jezik, upisat će studij veterinarske medicine uz uvjet da do upisa u drugu godinu studija položi ispit iz latinskog jezika).

Kandidati državljani zemlja članica iz EU stječu pravo upisa na studij pod jednakim uvjetima kao i hrvatski državljani. Formira se jedinstvena lista pristupnika.

Branitelji i hrvatski ratni vojni invalidi (HRVI) iz Domovinskog rata te djeca smrtno stradali, zatočeni ili nestali branitelji i 100%-tnih HRVI Domovinskog rata prve skupine upisivat će se po uvjetima koji budu objavljeni u općem dijelu natječaju Sveučilišta u Zagrebu za upis u I. godinu studija.

4.4. BROJ UPISNIH MJESTA

Kvota za upis se određuje svake godine za predstojeću akademsku godinu (vidi na www.postani-student.hr). (Posljednjih pet godina upisna kvota bila je 150 studenata)

4.5. RANG LISTA

Nacionalni informatički sustav prijave na visoka učilišta (NISpVU) formira jedinstvenu listu pristupnika koji su na temelju uspjeha u srednjoj školi, položenih obveznih ispita na državnoj maturi i rezultata dodatnih provjera znanja iz Testa psihomotorike stekli pravo upisa na Veterinarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu.

Uvjeti su objavljeni u brošuri i Natječaju za upis studijskih programa Sveučilišta u Zagrebu.

Pristupnicima koji su srednju školu završili u inozemstvu preporuča se da se za sve informacije obrate NCVVO.

4.6. UVJETI ZA SASTAVLJANJE RANG LISTE

Lista poretka prijavljenih kandidata za upis na Integrirani preddiplomski i diplomski sveučilišni studij veterinarske medicine sastavlja se prema sljedećem sustavu bodovanja:

Preduvjet za upis: pohađanje Biologije, Fizike i Kemije najmanje dvije godine tijekom četverogodišnjeg obrazovanja.

Od ukupno 1000 bodova, kandidat može ostvariti:

- a. Ocjene iz srednje škole – do 250 bodova (25,00%)
 - b. Obvezni dio državne mature:
 - HRVATSKI JEZIK (razina A) – do 150 bodova (15,00%)
 - MATEMATIKA (razina A) – do 50 bodova (5,00%)
 - STRANI (ILI KLASIČNI) JEZIK (razina A) – do 100 bodova (10,00%)
- * Polaganje ispita obveznog djela državne mature obvezno je za sve kandidate.

Kandidatima državljanima zemlja članica EU umjesto Hrvatskog jezika na državnoj maturi priznaje se položen prvi jezik u sklopu njihovog vanjsko vrednovanog završnog ispita.

Kandidati iz EU država kojima su priznati bodovi iz materinjeg jezika na nacionalnom vanjsko vrednovanom završnom ispitu umjesto Hrvatskog jezika na državnoj maturi u RH, za upis na studijski program trebaju položiti B2 razinu Hrvatskog jezika na ispitu pri Nacionalnom centru za vanjsko vrednovanje obrazovanja.

Položen ispit iz hrvatskog jezika na B2 razini obavezan je i za strane državljane (kandidate izvan zemlja članica EU).

c. Izborni dio državne mature

BIOLOGIJA*ILI FIZIKA* ILI KEMIJA*

*Pristupnik je dužan položiti jedan od tri navedena izborna predmeta. Polaganjem jednog predmeta stječu se dodatni bodovi. Najbolji rezultat vrednovati će se s 300 bodova (30,00%).

** Polaganje ispita izbornog obaveznog djela državne mature obavezno je za sve kandidate.

d. Dodatne provjere specifičnih znanja, vještina i sposobnosti

Test psihomotorike, koji provodi Veterinarski fakultet – do 100 bodova (10,00%)

e. Rezultati natjecanja

Na temelju dodatnih učenikovih postignuća i to 1. – 3. mjesto na državnom ili međunarodnom natjecanju iz Biologije, Fizike, Kemije ili strukovnih predmeta veterinarskih škola – do 50 bodova (5%)
Ako kandidat nije odslušao dvije godine nastave iz predmeta Latinski jezik u srednjoj školi, kandidat mora taj jezik položiti do upisa u drugu godinu studija.

4.7. DODATNA DOKUMENTACIJA KOJU TREBA DONIJETI NA FAKULTET

Osim dokumenata predanih u NCVVO svi učenici koji se natječu za upis studija veterinarske medicine moraju na Veterinarski fakultet donijeti:

1. potvrda o invaliditetu ako pristupnik želi ostvariti svoje pravo temeljem općih odredbi natječaja
2. kandidati iz zemalja EU na upis moraju donijeti potvrdu o poznavanju HRVATSKOG jezika na razini B2
3. kandidati strani državljani izvan zemlja EU na upis moraju donijeti potvrdu o poznavanju HRVATSKOG jezika na razini B2
4. pristupnici koji ponovno izlaze na test iz psihomotorike u jesenskom roku isti moraju ponovno prijaviti popunjavanjem prijavnog Obrasca objavljenog na mrežnoj stranici Fakulteta. Uz obrazac treba priložiti potvrdu o izvršenoj uplati troškova testa psihomotorike na račun Veterinarskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu.

Dodatnu dokumentaciju pristupnik može predati osobno na Veterinarskom fakultetu svaki radni dan od 10-14 sati ili preporučenom pošiljkom na adresu:

platitelj: (ime i prezime kandidata)
primatelj: Veterinarski fakultet
iznos: 300,00 kn
IBAN: HR1723600001101354554
model: 00
poziv na broj odobrenja: 101-29-(OIB kandidata)
opis plaćanja: Test psihomotorike

4.8. KANDIDATI HRVATI IZVAN REPUBLIKE HRVATSKE

Kandidati Hrvati izvan Republike Hrvatske trebaju prema dostaviti Prijavu za test psihomotorike te Prijavni obrazac za Hrvate izvan RH koji se nalazi na mrežnim stranicama Fakulteta.

Za test psihomotorike se prijavljuje osobno u Studentskoj referadi Veterinarskoga fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, Heinzelova 55 u Zagrebu ili putem preporučene poštanske pošiljke na adresu: Veterinarski fakultet, Heinzelova 55, 10 000 Zagreb s naznakom „prijava za Test psihomotorike“. Prijaviti se može isključivo popunjavanjem prijavnog Obrasca objavljenog na mrežnoj stranici Fakulteta (www.vef.unizg.hr) OBRAZAC-PRIJAVA NA TEST PSIHOMOTORIKE

Uz obrazac treba priložiti i potvrdu o izvršenoj uplati troškova testa psihomotorike na račun Veterinarskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu sa sljedećim informacijama:

platitelj: (ime i prezime kandidata)
primatelj: Veterinarski fakultet
iznos: 300,00 kn
IBAN: HR1723600001101354554
model: 00
poziv na broj odobrenja: 101-29-(OIB kandidata)
opis plaćanja: Test psihomotorike

Provjera posebnih sposobnosti provodit će se prema objavljenom rasporedu na mrežnim stranicama Veterinarskog fakulteta.

Ostalu dokumentaciju ovi kandidati trebaju dostaviti prema naznačenom datumu na mrežnim stranicama Fakulteta i na stranicama postani-student:

- a. svjedodžbe svih razreda srednje škole i završnu svjedodžbu srednjeg obrazovanja uz rješenje o istovrijednosti stranih svjedodžbi od MZO RH
- b. Potvrdu o pripadnosti hrvatskom narodu izdanu od Središnjeg državnog ureda za Hrvate izvan RH
- c. potvrdu o dodatnim učenikovim postignućima
- d. potvrdu o položenim ispitima državne mature izdane od NCVVO-a, odnosno ekvivalentnih ispita koje pristupnici polažu putem Nacionalnog centra za vanjsko vrednovanje (kandidati koji su polagali ispite državne mature u RH)
- e. dokaz o državljanstvu pod kojim se kandidat prijavljuje (ovjerena preslika putovnice za strane državljane koji ne posjeduju OIB, svi kandidati koji posjeduju OIB ne moraju dostavljati dokaz o državljanstvu)
- f. potvrda o završnom vanjsko vrednovanom ispitu (ako ga je kandidat položio)
- g. dokaz o promjeni prezimena (dostavljaju kandidati koji ne posjeduju OIB), u slučaju da je kandidat od trenutka izdavanja svjedodžbi promijenio/-la prezime (npr. ovjerena preslika vjenčanoga lista ili izvadak iz matice rođenih u kojem je stavljena bilješka o novome prezimenu u rubrici određenoj za naknadne upise)

Svaki dokument koji je izdan na stranom jeziku, kandidat ga prilaže uz prijevod ovjeren kod ovlaštenoga sudskog tumača.

Svu navedenu dokumentaciju dostaviti osobno u Studentskoj referadi Veterinarskoga fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, Heinzelova 55 u Zagrebu ili putem preporučene poštanske pošiljke na adresu: Veterinarski fakultet, Heinzelova 55.

4.9. Akademski kalendar

Akademski kalendar donosi Sveučilište u Zagrebu, a objavljuje se za svaku akademsku godinu na početnoj stranici Sveučilišta (<http://www.unizg.hr>).

Nastava na Veterinarskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu izvodi se tijekom trideset tjedana u akademskoj godini kroz dva semestra: zimskom i ljetnom. Početak i kraj nastave po semestrima utvrđuje se odlukom Fakultetskoga vijeća.

Kalendar nastave na Veterinarskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu za akademsku godinu 2018./2019.

24. rujna 2018. početak predavanja i vježbi za I. godinu studija

1. listopada 2018. početak obaveznih predavanja, vježbi i seminara za II.-VI. godine studija

24. prosinca 2018. do 4. siječnja 2019. nema nastave božićno-novogodišnji blagdani

25. siječnja 2019. završetak nastave u zimskom semestru

28. siječnja do 15. veljače 2019. ispitni rok, testiranje zimskog semestra i upis u ljetni semestar akademske godine 2018./2019.

25. veljače 2019. početak nastave u ljetnom semestru akademske godine 2018./2019.

23. do 26. travnja 2019. nema nastave, održavanje kolokvija i ispita za sve godine studija

7. lipnja 2019. završetak nastave u ljetnom semestru akademske godine 2018./2019.,

10. lipnja do 12. srpnja 2019. ljetni ispitni rok

2. do 20. rujna 2019. jesenski ispitni rok, testiranje ljetnog semestra akademske godine 2018./2019. i upis u zimski semestar akademske godine 2019./2020.

4.10. Pravila studiranja

Pravila studiranja određena su Statutom Sveučilišta, Pravilnikom o studiranju na preddiplomskim i diplomskim studijima Sveučilišta u Zagrebu, Pravilnikom o integriranom preddiplomskom i diplomskom studiju Veterinarskoga fakulteta u Zagrebu te odlukama Fakultetskoga vijeća.

4.11. Sustav ocjenjivanja

Kreditni bodovi ECTS sustava vrijednost su koja se pripisuje - jedinici (predmetu) i odražavaju studentsko opterećenje.

Uvođenje navedenog sustava kreditnih bodova (ECTS) u skladu s načelima Bolonjskog procesa zahtijeva što preciznije mjerenje postignuća studenta kroz kontinuirano praćenje njegova rada u savladavanju programa. Student tijekom izvođenja predmeta skuplja bodove, a konačna se ocjena ustvrđuje distribucijom bodova prema ukupnom ostvarenom rezultatu.

U okviru obveznih i obvezno-izbornih predmeta integriranoga preddiplomskog i diplomskog studija veterinarske medicine provodi se model akumuliranja bodova. Tim modelom student skuplja bodove tijekom nastavnoga procesa kroz različite kategorije (prisutnost i aktivnost na nastavi; kontinuirane provjere znanja – kolokviji; postignuti rezultati na završnom ispitu), koje imaju minimalnu i maksimalnu vrijednost. Na taj se način studentu pruža mogućnost izbora glede raspodjele njegovih napora, koji moraju biti iznad postavljenih pragova, jer u protivnom neće ispuniti postavljene zahtjeve u savladavanju pojedinih aktivnosti.

Tablica 1. Primjer sustava ocjenjivanja studenata na predmetima sadržanim od predavanja, seminara i vježbi

Vrste aktivnosti	Minimalni broj bodova	Maksimalni broj bodova
Prisutnost na predavanjima	3	6
Prisutnost na seminarima	4	6
Prisutnost na vježbama	4	6
Aktivnosti na seminarima i vježbama	5	10
Kontinuirane provjere znanja	20	32
Završni ispit	24	40
Ukupno	60	100

Nakon određivanja zbroja bodova koje je osvojio u definiranim kategorijama, student dobiva ocjenu na temelju kriterijskog ocjenjivanja. Dakle, temeljem osvojenih bodova student ulazi u neku „apsolutnu“ kategoriju i dobiva ocjenu. Osvojeni bodovi nalaze se u unaprijed određenoj skali, koja predstavlja ocjene od 1 do 5.

Tablica 2. Skala prio određivanju ocjene na temelju stečenih bodova

Bodovi	Ocjena
do 59	1
60 – 76	2
77 – 84	3
85 – 92	4
93 – 100	5

Na prikazani se način može odrediti postotak usvojenosti znanja (broj bodova ujedno je postotak usvojenosti znanja) koji vidljivo definira stvarni stupanj studentova uspjeha iz određenog predmeta. Osim toga, kvaliteta ovoga sustava prepoznaje se kroz postupno usvajanje znanja i vještina tijekom provedbe nastavnog procesa tako da se 60 % stječe kontinuiranim studentovim radom na nastavi, a 40 % moguće je ostvariti dodatno, temeljem završnog ispita. Takav način ocjenjivanja jasno je opisan u izvedbenom programu, kako bi student na vrijeme spoznao da ne bi smio učiti kampanjski (jednokratno), već kontinuirano, uz pomoć i kontrolu nastavnika koji ga sustavno vodi do ispita i aktivno sudjeluje u ostvarenju što višeg postotka usvojenosti znanja i vještina. Tako student više nije pasivni promatrač na nastavi (sluša jedno, uči drugo, polaže treće), već aktivan sudionik u nastavnom procesu, sve do polaganja završnoga ispita kao konačnog reprezentanta znanja i vještina stečenih po pojedinom predmetu.

Polaganjem završnog ispita obavlja se dodatna provjera usvojenih znanja i vještina, što predstavlja kontrolu kvalitete postignutog uspjeha studenta i nastavnika. Precizno utemeljen sustav praćenja i ocjenjivanja studenta tijekom nastavnog procesa, uz redovito izvještavanje studenata o stečenim bodovima, ujedno omogućuje transparentnost u odnosu nastavnik – student, što eliminira moguće nesuglasice i pridonosi pozitivnoj radnoj klimi.

Uvođenjem opisanog načina praćenja studenata u nastavi te vrednovanjem svih aktivnosti tijekom nastave potiče se kontinuirani rad koji pospješuje bolje savladavanje gradiva i dostizanje potrebnih razina znanja, što u konačnici povećava ukupnu prolaznost studenata.

Dodatne informacije:

Prvi koraci u Bolonjskom procesu (2005): Sveučilište u Zagrebu, Zagreb, urednica: Mirjana Polić Bobić
Dopunska isprava o studiju – upute, pravila i ogledni primjerci (2008): Ministarstvo znanosti, obrazovanja i športa: urednici: Vito Turišić, dipl. iur. i Luka Juroš, MSc.

Ishodi učenja u visokom školstvu (2008); TIVA Tiskara i Fakultet organizacije i informatike, Varaždin, urednica: prof. dr. sc. Blaženka Divjak.

Ishodi učenja na Sveučilištu u Zagrebu (2009); Sveučilište u Zagrebu, Zagreb, glavni urednici: prof. dr. sc. Milan Mesić i prof. dr. sc. Ljiljana Pinter.

4.12. Ocjene

Ocjene izvrstan (5), vrlo dobar (4), dobar (3) i dovoljan (2) su prolazne ocjene i upisuju se u studentsku ispravu, prijavnicu, zapisnik o održavanju ispita i evidencijski karton.

Ocjena nedovoljan (1) je neprolazna ocjena. Ta se ocjena upisuje samo u prijavnicu, evidencijski karton studenta i zapisnik o ispitu.

Brojčani sustav ocjena uspoređuje se s ECTS skalom ocjenjivanja kako slijedi:

- ocjena izvrstan (5) odgovara ocjeni A u skali ECTS i obrnuto,
- ocjena vrlo dobar (4) odgovara ocjeni B u skali ECTS i obrnuto,
- ocjena dobar (3) odgovara ocjeni C u skali ECTS i obrnuto,
- ocjena dovoljan (2) odgovara ocjeni D u skali ECTS, a ocjene D i E u skali ECTS prevode se u ocjenu dovoljan (2),
- ocjena nedovoljan (1) odgovara ocjeni F u skali ECTS, a ocjene F i FX u skali ECTS prevode se u ocjenu nedovoljan (1)

4.13. Kontakti

Adresa Fakulteta:

Veterinarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu

Heinzelova 55, Zagreb

Telefon: +385-1-2390111

E-mail: info@vef.hr

Web stranica: <http://www.vef.unizg.hr>

Dekan

prof. dr. sc. Nenad Turk

nenad.turk@vef.hr

Prodekani

Prodekanica za integrirani studij i studente

prof. dr. sc. Ksenija Vlahović

ksenija.vlahovic@vef.hr

Prodekan za financijsko poslovanje i investicije

prof. dr. sc. Tomislav Dobranić

tomislav.dobranic@vef.hr

Prodekan za kadrovske resurse, organizaciju i upravljanje

izv. prof. dr. sc. Ljubo Barbić

ljubo.barbic@vef.hr

Prodekan za znanost, poslijediplomske studije i cjeloživotno učenje

doc. dr. sc. Dean Konjević

dean.konjevic@vef.hr

Prodekan za međunarodnu suradnju i studij na engleskom jeziku

izv. prof. dr. sc. Juraj Grizelj

juraj.grizelj@vef.hr

Prodekanica za kontrolu kvalitete

doc. dr. sc. Danijela Horvatek Tomić

danijela.horvatek@vef.hr

Voditeljica referade:

Vesna Pavičić, prof., tel. 01/2390-106, e-mail: vesna.pavicic@vef.hr

Plan studijskoga programa *Integriranog preddiplomskog i diplomskog sveučilišnog studija Veterinarska medicina* prema Potvrdi Ministarstva znanosti, obrazovanja i sporta RH nakon provedene reakreditacije 2015. godine

5. KATALOG PREDMETA

5.1. I SEMESTAR

(P- predavanje, S – seminar, V – vježbe, T – terenska nastava)

STATUS PREDMETA	ŠIFRA PREDMETA	NAZIV PREDMETA/ Voditelj predmeta	Semestar	UKUPNO SATI				Broj bodova po ECTS sustavu
				P	S	V	T	
obvezno	84278	Fizika i biofizika/ doc. dr. sc. Selim Pašić	1.	16	0	38	0	5
	73116	Medicinska kemija/ doc. dr. sc. Luka Krstulović	1.	20	0	34	0	5
	184549	Zoologija/ prof. dr. sc. Josip Kusak	1.	15	20	30	10	5.5
	84279	Botanika u veterinarskoj medicini/ prof. dr. sc. Maja Popović	1.	10	0	10	0	1.5
	84283	Anatomija s organogenezom domaćih životinja I./ prof. dr. sc. Damir Mihelić	1.	18	0	64	0	7
	93206	Osnove statistike u veterinarskoj medicini/ doc. dr. sc. Sven Menčik	1.	14	0	16	0	2.5
	129535	Uvod u veterinarstvo/ prof. dr. sc. Petar Džaja	1.	2	6	0	12	1.5
	143159	Tjelesna i zdravstvena kultura/Saša Čuić, prof.	1.	0	0	30	0	1
	93208	Okoliš, ponašanje i dobrobit životinja/ prof.dr.sc. Željko Pavičić	1.	8	8	24	0	3
	Ukupno obvezni predmeti:			103	34	246	22	32

II. SEMESTAR

(P- predavanje, S – seminar, V – vježbe, T – terenska nastava)

STATUS PREDMETA	ŠIFRA PREDMETA	NAZIV PREDMETA/ Voditelj predmeta	Semestar	UKUPNO SATI				Broj bodova po ECTS sustavu
				P	S	V	T	
obvezno	37891	Anatomija s organogenezom domaćih životinja II./ prof. dr. sc. Damir Mihelić	2.	20	0	100	0	8
	129549	Biokemija u veterinarskoj medicini/ prof. dr. sc. R. Barić Rafaj	2.	28	12	32	0	7.5
	61660	Histologija i opća embriologija/ prof. dr. sc. Snježana Vuković	2.	30	0	60	0	7
	129561	Pasminska svojstva životinja/ doc. dr. sc. Maja Maurić	2.	14	10	30	6	4.5
	184550	Uvod u englesku veterinarsku terminologiju I./ dr. sc. D. Vilke Pinter, prof.	2.	0	10	5	0	1
	143162	Tjelesna i zdravstvena kultura/Saša Čuić, prof.	2.	0	0	30	0	1
	Ukupno obvezni predmeti:			92	32	257	6	29
Izborni 2 ECTS-a (najmanje 2 a najviše 4 ECTS-a)	46245	Kemija prirodnih spojeva	2.	15	9	6	0	2
	41395	Pozitivni utjecaj životinja na zdravlje ljudi	2.	5	5	5	0	1
	41398	Odabrana poglavlja biomedicinske fizike za veterinare	2.	20	10	0	0	2
	184552	Engleski jezik za akademske potrebe I.	2.	5	40	15	0	4
	41389	Osnove znanstvenog rada	2.	8	4	18	0	2
	41388	Povijest veterinarske medicine	2.	15	15	0	0	2
	41393	Zaštita i upravljanje ugroženim vrstama	2.	0	0	15	0	1
	184553	Zooekologija	2.	0	20	0	10	2
	56321	Veterinarska etika	2.	15	15	0	0	2
	46254	Osobitosti lokomocijskog aparata konja	2.	0	0	15	0	1
	46246	Osnove sistematike i evolucije morskih sisavaca	2.	8	5	2	0	1
	Ukupno izborni predmeti:			91	123	76	10	20

III. SEMESTAR

(P- predavanje, S – seminar, V – vježbe, T – terenska nastava)

STATUS PREDMETA	ŠIFRA PREDMETA	NAZIV PREDMETA/ Voditelj predmeta	Semestar	UKUPNO SATI				Broj bodova po ECTS sustavu
				P	S	V	T	
obvezno	130141	Fiziologija domaćih životinja I. prof. dr. sc. S. Milinković Tur	3.	30	0	50	0	6
	96949	Molekularna biologija i genomika u veterini prof. dr. sc. Ksenija Vlahović	3.	5	10	30	0	3.5
	43382	Opća hranidba/ doc. dr. sc. Hrvoje Valpotić	3.	15	0	30	0	3.5
	184551	Uvod u englesku veterinarsku terminologiju II. dr. sc. D. Vilke Pinter, prof.	3.	0	10	5	0	1
	62097	Anatomija s organogenezom domaćih životinja III. prof. dr. sc. Damir Mihelić	3.	15	0	63	0	5.5
	96950	Uzgoj i proizvodnja životinja/ prof. dr. sc. Velimir Sušić	3.	14	14	16	0	3.5
	143163	Tjelesna i zdravstvena kultura/ Saša Čuić, prof.	3.	0	0	30	0	1
	96952	Higijena i držanje životinja/ izv. prof. dr. sc. K. Matković	3.	16	0	24	0	3
	43387	Veterinarska imunologija prof. dr. sc. Nevenka Rudan	3.	15	0	15	0	2.5
	Ukupno obvezni predmeti:			110	34	263	0	29.5
Izborni 2 ECTS-a (najmanje 2 a na jviše 4)	73120	Morfologija gmazova	3.	4	15	11	0	2
	46247	Biologija i ekologija predatora	3.	8	4	18	0	2
	184554	Osnove anatomije dobrog dupina (<i>Tursiops truncatus</i>)	3.	10	0	20	0	2
	96954	Poredbena anatomija koštanih sustava	3.	10	0	20	0	2
	96955	Struktura i funkcija stanice	3.	10	7	8	0	2
	96956	Osnove agronomije	3.	12	11	7	0	2.5
	184558	Engleski jezik za akademske potrebe II.	3.	5	40	15	0	4
	Ukupno izborni predmeti:			59	77	99	0	16.5

IV. SEMESTAR

(P- predavanje, S – seminar, V – vježbe, T – terenska nastava)

STATUS PREDMETA	ŠIFRA PREDMETA	NAZIV PREDMETA/ Voditelj predmeta	Semestar	UKUPNO SATI				Broj bodova po ECTS sustavu
				P	S	V	T	
obvezno	130142	Fiziologija domaćih životinja II/ prof. dr. sc. Suzana Milinković Tur	4.	45	25	60	0	10
	158410	Primijenjena hranidba/ prof. dr. sc. Željko Mikulec	4.	25	0	20	30	5.5
	159113	Uzgoj i proizvodnja životinja/ prof. dr. sc. Velimir Sušić	4.	22	0	12	12	3.5
	96953	Higijena i držanje životinja/ izv. prof. dr. sc. Kristina Matković	4.	13	22	0	20	3
	43392	Opća mikrobiologija/ prof. dr. sc. Nevenka Rudan	4.	12	12	30	0	3.5
	143165	Tjelesna i zdravstvena kultura/ Saša Čuić, prof.	4.	0	0	30	0	1
	Ukupno obvezni predmeti:			117	59	152	62	26.5
Izborni 4 ECTS-a (najmanje 4 a najviše 6 ECTS- a)	129995	Anatomija laboratorijskih životinja	4.	6	0	24	0	2
	158417	Arheozoologija	4.	10	5	15	0	2
	56317	Citometrija u kliničkoj veterinarskoj medicini	4.	0	15	15	0	2
	184559	Fiziologija ptica	4.	12	0	3	0	1
	158459	Fiziologija vodozemaca i gmazova	4.	13	0	2	0	1
	184561	Osnove biologije i fiziologije morskih sisavaca	4.	7	8	15	0	2
	56293	Osnove ekološkog stočarstva	4.	10	5	15	0	2
	96958	Prirodoslovlje divljači	4.	5	0	25	0	2
	Ukupno izborni predmeti:			63	33	114	0	14

V. SEMESTAR

(P- predavanje, S – seminar, V – vježbe, T – terenska nastava)

STATUS PREDMETA	ŠIFRA PREDMETA	NAZIV PREDMETA/ Voditelj predmeta	Semestar	UKUPNO SATI				Broj bodova po ECTS sustavu
				P	S	V	T	
obvezno	130000	Parazitologija i invazijske bolesti/ izv. prof. dr. sc. Dagny Stojčević Jan	5.	30	0	60	0	7
	63998	Opća veterinarska patologija/ izv. prof. dr. sc. Marko Hohšteter	5.	30	0	60	0	7
	118333	Patološka fiziologija I/ izv. prof. dr. sc. Maja Belić	5.	11	4	10	0	2.5
	43400	Specijalna mikrobiologija prof. dr. sc. Ljiljana Pinter	5.	15	15	30	0	4.5
	43398	Farmakologija/ doc. dr. sc. Jelena Šuran	5.	45	5	35	0	6.5
	184562	Radijacijska higijena prof. dr. sc. Miljenko Šimpraga	5.	10	0	20	0	2.5
	Ukupno obvezni predmeti:			141	24	215	0	30

VI. SEMESTAR

STATUS PREDMETA	ŠIFRA PREDMETA	NAZIV PREDMETA/ Voditelj predmeta	Semestar	UKUPNO SATI				Broj bodova po ECTS sustavu
				P	S	V	T	
obvezno	63999	Specijalna veterinarska patologija doc. dr. sc. Ivan Conrado Šoštarić Zuckermann	6.	60	0	75	0	10.5
	118334	Patološka fiziologija II./ izv. prof. dr. sc. Romana Turk	6.	39	6	50	0	6.5
	43402	Klinička propedeutika doc. dr. sc. Mirna Brkljačić	6.	45	0	60	0	8
	184603	Komunikacijske vještine u veterinarskoj medicini/ izv. prof. dr. sc. Danijel Labaš	6.	16	0	12	0	1
	Ukupno obvezni predmeti:			160	6	197	0	26
Izborni 5 ECTS-a (najmanje 5 a najviše 6 ECTS-a)	56202	Osnove fizike za dijagnostičke metode	6.	20	10	0	0	2
	56209	Osnove holistične medicine	6.	15	0	15	0	2
	118335	Uloga veterinara na ekološkoj farmi	6.	12	18	0	0	2
	56205	Uzgoj i držanje golubova	6.	0	15	15	0	2
	130025	Uzgoj i proizvodnja kunića i krznaša	6.	3	25	2	0	2
	56294	Veterinarska klinička mikrobiologija	6.	8	0	22	0	2
	56212	Klinička anatomija	6.	10	0	20	0	2
	56201	Poredbena imunologija sluznica	6.	15	5	10	0	2
	96965	Dodaci hrani za životinje – modulatori zdravlja	6.	3	2	10	0	1
	96966	Agrarna ekonomika i ruralni razvoj	6.	10	0	20	0	2
	Ukupno izborni predmeti:			96	75	114	0	19

VII. SEMESTAR

(P- predavanje, S – seminar, V – vježbe, T – terenska nastava)

STATUS PREDMETA	ŠIFRA PREDMETA	NAZIV PREDMETA/ Voditelj predmeta	Semestar	UKUPNO SATI				Broj bodova po ECTS sustavu
				P	S	V	T	
Obvezno	96967	Unutarnje bolesti doc. dr. sc. Marin Torti	7.	90	0	115 +5*	0	16
	44502	Kirurgija, ortopedija i oftalmologija I. izv. prof. dr. sc. Tomislav Babić	7.	30	0	60	0	7
	184564	Opća i klinička rendgenologija/ prof.dr.sc. Damir Stanin	7.	15	0	30	0	3.5
	171773	Gospodarenje i uzgoj divljači/ prof. dr. sc. Alen Slavica	7.	4	0	18	8	2.5
	Ukupno obvezni predmeti:			139	0	228	8	29

*Sati za noćno dežurstvo na klinikama fakulteta

VIII. SEMESTAR

(P- predavanje, S – seminar, V – vježbe, T – terenska nastava)

STATUS PREDMETA	ŠIFRA PREDMETA	NAZIV PREDMETA/ Voditelj predmeta	Semestar	UKUPNO SATI				Broj bodova po ECTS sustavu
				P	S	V	T	
obvezno	44509	Kirurgija, ortopedija i oftalmologija II./ prof.dr.sc. Berislav Radišić	8.	30	0	40+ 5*	0	5.5
	96968	Porodništvo i reprodukcija I./ Prof.dr.sc. Tomislav Dobranić	8.	60	0	100 +5*	0	12.5
	184565	Metode fizikalne terapije i dijagnostike/ doc. dr. sc. Zoran Vrbanc	8.	15	0	15	0	2.5
	143174	Biologija i patologija korisnih kukaca/ izv. prof. dr. sc. Ivana Tlak Gajger	8.	11	0	16	9	2.5
	143176	Biologija i patologija akvatičnih organizama/ izv. prof. dr. sc. Emil Gjurčević	8.	11	0	20	5	2.5
	143171	Toksikologija/ prof. dr. sc. Emil Srebočan	8.	24	6	22	2	3.5
	Ukupno obvezni predmeti:			151	6	213 +10 *	16	29
Izborni 2 ECTS-a (najmanje 2 a najviše 4 ECTS-a)	96969	Klinička fiziologija	8.	15	0	15	0	2
	96970	Lovstvo i zaštita prirode	8.	4	0	26	0	2
	118337	Veterinarska nuklearna medicina	8.	12	0	3	0	1
	143180	Komparativna hranidba	8.	5	6	4	0	1
	184566	Kinologija i felinologija	8.	10	20	0	0	2
	Ukupno izborni predmeti:			46	26	48	0	8

*Sati za noćno dežurstvo na klinikama fakulteta

IX. SEMESTAR

STATUS PREDMETA	ŠIFRA PREDMETA	NAZIV PREDMETA/ Voditelj predmeta	Semestar	UKUPNO SATI				Broj bodova po ECTS sustavu
				P	S	V	T	
obvezno	54695	Kirurgija, ortopedija i oftalmologija III./ prof. dr. sc. Darko Capak	9.	30	0	45	0	5.5
	54693	Porodništvo i reprodukcija II. Prof.dr.sc. Tomislav Dobranić	9.	30	0	45	0	5.5
	130056	Higijena i tehnologija hrane/ izv. prof. dr. sc. Nevijo Zdolec	9.	30	0	32	28	7
	184567	Zarazne bolesti domaćih životinja/ doc. dr. sc. Suzana Hađina	9.	25	0	75	0	6
	184571	Veterinarska epidemiologija/ prof. dr. sc. Marina Pavlak	9.	4	0	26	0	2.5
	Ukupno obvezni predmeti:			119	0	223	28	26.5
Izborni 4 ECTS-a (najmanje 4 a najviše 6 ECTS-a)	96973	Veterinarska laboratorijska dijagnostika	9.	14	8	8	0	2
	118338	Hormonski metabolički poremećaji	9.	13	0	17	0	2
	56326	Komparativna odontologija	9.	10	0	5	0	1
	143184	Morfologija riba	9.	0	10	20	0	2
	56217	Osnove molekularne patologije i histologije tumora	9.	10	0	20	0	2
	96976	Bolesti divljih životinja	9.	4	0	26	0	2
	Ukupno izborni predmeti:			51	18	96	0	11

X. semestar – usmjerenje Kućni ljubimci

STATUS PREDMETA	ŠIFRA PREDMETA	NAZIV PREDMETA/ Voditelj predmeta	Semestar	UKUPNO SATI				Broj bodova po ECTS sustavu
				P	S	V	T	
obvezno	54700	Upravno veterinarstvo/ prof. dr.s c. Petar Đžaja	10.	15	30	0	0	3.5
	184573	Zarazne bolesti domaćih životinja/ doc. dr. sc. Suzana Hađina	10.	50	0	30	0	7.5
	54697	Higijena i tehnologija hrane/ izv. prof. dr. sc. Nevijo Zdolec	10.	30	0	25	20	5.5
	184604	Ambulantna klinika/ prof.dr.sc. Berislav Radešić	10.	0	0	60	0	3.5
	184576	Bolesti i liječenje pasa i mačaka I./ prof. dr. sc. Dražen Vnuk	10.	1	0	44	0	3.5
	Ukupno obvezni predmeti:			96	30	159	20	23.5
Izborni 7 ECTS-a* (najmanje 7 a najviše 10 ECTS-a)	96975	Dijetetika životinja	10.	5	5	20	0	2
	56272	Toksikologija otrovnog bilja	10.	12	0	9	0	1.5
	56320	Odabrana poglavlja iz akvakulture	10.	5	0	25	0	2
	130071	Pčelinje bolesti u suvremenoj proizvodnji	10.	6	0	4	5	1
	130073	Ribarstvo	10.	7	0	0	8	1
	Ukupno izborni predmeti:			35	5	58	13	7.5

*student mora upisati najmanje 2 ECTS-a izbornih predmeta iz ponude a preostali broj ECTS-a iz ostale ponuđene izborne nastave iz prethodnih semestara

X. semestar – usmjerenje Higijena i tehnologija animalnih namirnica i veterinarsko javno zdravstvo

STATUS PREDMETA	ŠIFRA PREDMETA	NAZIV PREDMETA/ Voditelj predmeta	Semestar	UKUPNO SATI				Broj bodova po ECTS sustavu
				P	S	V	T	
obvezno	54700	Upravno veterinarstvo/ prof.dr.sc. Petar Đžaja	10.	15	30	0	0	3.5
	184573	Zarazne bolesti domaćih životinja/ doc.dr.sc. Suzana Hađina	10.	50	0	30	0	7.5
	54697	Higijena i tehnologija hrane/ izv. prof. dr. sc. Nevijo Zdolec	10.	30	0	25	20	5.5
	184604	Ambulantna klinika/ prof.dr.sc. Berislav Radišić	10.	0	0	60	0	3.5
	158497	Kontrola kakvoće i higijenska ispravnost hrane/ prof. dr. sc. Željka Cvrtila	10.	11	4	24	6	3.5
	97008	Veterinarsko zakonodavstvo u sigurnosti hrane/ izv. prof. dr. sc. Nevijo Zdolec	10.	28	13	4	0	3.5
	Ukupno obvezni predmeti:			134	47	143	26	27
Izborni 3 ECTS-a (najmanje 3 a najviše 6 ECTS-a)	118339	Autohtoni mesni proizvodi	10.	2	10	6	8	2
	158502	Autohtoni mliječni proizvodi	10.	6	13	5	6	2
	184585	Higijenska ispravnost i kakvoća mesa divljači	10.	11	10	5	0	2
	118341	Higijenska ispravnost i kakvoća mesa peradi	10.	4	8	14	0	2
	130060	Klaonička kakvoća mesa	10.	8	10	8	0	2
	130061	Zdravstvena ispravnost i kakvoća ribe	10.	9	12	6	0	2
	56272	Toksikologija otrovnog bilja	10.	12	0	9	0	1.5
	56320	Odabrana poglavlja iz akvakulture	10.	5	0	25	0	2
	130071	Pčelinje bolesti u suvremenoj proizvodnji	10.	6	0	4	5	1
	130073	Ribarstvo	10.	7	0	0	8	1
	Ukupno izborni predmeti:			70	63	82	27	17.5

X. semestar – usmjerenje Farmске životinje i konji

STATUS PREDMETA	ŠIFRA PREDMETA	NAZIV PREDMETA/ Voditelj predmeta	Semestar	UKUPNO SATI				Broj bodova po ECTS sustavu
				P	S	V	T	
obvezno	54700	Upravno veterinarstvo/ prof.dr.sc. Petar Đžaja	10.	15	30	0	0	3.5
	184573	Zarazne bolesti domaćih životinja	10.	50	0	30	0	7.5
	54697	Higijena i tehnologija hrane/ izv. prof. dr. sc. Nevijo Zdolec	10.	30	0	25	20	5.5
	184604	Ambulantna klinika/ prof.dr.sc. Berislav Radešić	10.	0	0	60	0	3.5
	184589	Bolesti i liječenje konja/ prof. dr. sc. Iva Getz	10.	9	36	45	0	7
	Ukupno obvezni predmeti:			104	66	160	20	27
Izborni 3 ECTS-a (najmanje 3 a najviše 6 ECTS-a)	96975	Dijetetika životinja	10.	5	5	20	0	2
	56272	Toksikologija otrovnog bilja	10.	12	0	9	0	1.5
	56320	Odabrana poglavlja iz akvakulture	10.	5	0	25	0	2
	130071	Pčelinje bolesti u suvremenoj proizvodnji	10.	6	0	4	5	1
	130073	Ribarstvo	10.	7	0	0	8	1
	96981	Bolesti i rasplodivanje radnih i sportskih životinja	10.	8	4+2	16	0	2
	Ukupno izborni predmeti:			43	9+2	74	13	9.5

XI. semestar – usmjerenje Kućni ljubimci

STATUS PREDMETA	ŠIFRA PREDMETA	NAZIV PREDMETA/ Voditelj predmeta	Semestar	UKUPNO SATI				Broj bodova po ECTS sustavu
				P	S	V	T	
obvezno	171775	Sudsko veterinarstvo7 prof.dr.sc. Petar Đžaja	11.	10	0	35	0	3.5
	171776	Bolesti peradi/ doc. dr. sc. Željko Gottstein	11.	25	20	21	9	5.5
	54932	Zdravlje stada/ prof. dr. sc. Goran Bačić	11.	0	0	15	0	1
	86896	Ekonomika veterinarstva/ prof.dr.sc. Marina Pavlak	11.	10	0	20	0	2.5
	184605	Ambulantna klinika/ prof.dr.sc. Berislav Radešić	11.	0	0	60	0	6
	184592	Bolesti i liječenje pasa i mačaka II./ doc. dr. sc. Martina Crnogaj	11.	0	15	30	0	3.5
	130085	Bolesti i liječenje ptica – kućnih ljubimaca, egzotičnih i laboratorijskih životinja prof. dr. sc. Srebrenka Nejedli	11.	50	10	30	0	7
	Ukupno obvezni predmeti:			95	45	211	9	29
Izborni 2 ECTS-a (najmanje 2 a najviše 4 ECTS -a)	184595	Ekološka proizvodnja peradi i pernate divljači	11.	10	10	4	6	2
	56304	Odgovornost u veterinarskoj struci	11.	10	5	0	0	1
	56290	Tehnološki sustavi proizvodnje peradi	11.	6	4	5	0	1
	96977	Upravljanje i marketing u veterinarskoj praksi	11.	10	0	20	0	2
	56297	Prijeteće zarazne bolesti	11.	28	0	2	0	2
	56276	Zoonoze	11.	24	4	2	0	2
	96979	Dijagnostička veterinarska citologija	11.	10	0	20	0	2
	Ukupno izborni predmeti:			98	23	53	6	12

XI. semestar – usmjerenje Farmске životinje i konji

STATUS PREDMETA	ŠIFRA PREDMETA	NAZIV PREDMETA/ Voditelj predmeta	Semestar	UKUPNO SATI				Broj bodova po ECTS sustavu
				P	S	V	T	
obvezno	171775	Sudsko veterinarstvo/ prof. dr. sc. Petar Džaja	11.	10	0	35	0	3.5
	171776	Bolesti peradi/ doc. dr. sc. Željko Gottstein	11.	25	20	21	9	5.5
	54932	Zdravlje stada/ prof. dr. sc. Goran Bačić	11.	0	0	15	0	1
	86896	Ekonomika veterinarstva/ prof.dr.sc. Marina Pavlak	11.	10	0	20	0	2.5
	184605	Ambulantna klinika	11.	0	0	60	0	6
	82440	Bolesti i liječenje farmskih životinja/ doc. dr. sc. Ozren Smolec	11.	13	30	47	0	7
	Ukupno obvezni predmeti:			58	50	198	9	25.5
Izborni 5 ECTS-a (najmanje 5 a najviše 6 ECTS-a)	184595	Ekološka proizvodnja peradi i pernate divljači	11.	10	10	4	6	2
	56304	Odgovornost u veterinarskoj struci	11.	10	5	0	0	1
	56290	Tehnološki sustavi proizvodnje peradi	11.	6	4	5	0	1
	96977	Upravljanje i marketing u veterinarskoj praksi	11.	10	0	20	0	2
	56297	Prijeteće zarazne bolesti	11.	28	0	2	0	2
	56276	Zoonoze	11.	24	4	2	0	2
	96979	Dijagnostička veterinarska citologija	11.	10	0	20	0	2
	56313	Asistirana reprodukcija u veterinarskoj medicini	11.	5	10	15	0	2
	Ukupno izborni predmeti:			103	33	68	6	14

XI. semestar – usmjerenje **Higijena i tehnologija animalnih namirnica i veterinarsko javno zdravstvo**

STATUS PREDMETA	ŠIFRA PREDMETA	NAZIV PREDMETA/ Voditelj predmeta	Semestar	UKUPNO SATI				Broj bodova po ECTS sustavu
				P	S	V	T	
obvezno	171775	Sudsko veterinarstvo/ prof. dr. sc. Petar Džaja	11.	10	0	35	0	3.5
	171776	Bolesti peradi/ doc. dr. sc. Željko Gottstein	11.	25	20	21	9	5.5
	54932	Zdravlje stada/ prof. dr. sc. Goran Bačić	11.	0	0	15	0	1
	86896	Ekonomika veterinarstva/ prof. dr. sc. Marina Pavlak	11.	10	0	20	0	2.5
	184605	Ambulantna klinika/ prof. dr. sc. Berislav Radišić	11.	0	0	60	0	6
	158507	Veterinarsko javno zdravstvo/ izv. prof. dr. sc. Nevijo Zdolec	11.	49	17	12	12	7
	Ukupno obvezni predmeti:			94	37	163	21	25.5
Izborni 5 ECTS-a (najmanje 5 a najviše 6 ECTS-a)	184595	Ekološka proizvodnja peradi i pernate divljači	11.	10	10	4	6	2
	56304	Odgovornost u veterinarskoj struci	11.	10	5	0	0	1
	56290	Tehnološki sustavi proizvodnje peradi	11.	6	4	5	0	1
	96977	Upravljanje i marketing u veterinarskoj praksi	11.	10	0	20	0	2
	96979	Dijagnostička veterinarska citologija	11.	10	0	20	0	2
	Ukupno izborni predmeti:			46	19	49	6	8

XII. SEMESTAR

STATUS PREDMETA	ŠIFRA PREDMETA	NAZIV PREDMETA/ Voditelj predmeta	Semestar	UKUPNO SATI				Broj bodova po ECTS sustavu
				P	S	V	T	
obvezno	54938	Stručno klinički rad	12.	0	0	120	0	8
	158517	Terensko stručni rad	12.	0	0	0	180	10
	72835	Izrada diplomskog rada	12.	0	0	60	0	10
	Ukupno obvezni predmeti:			0	0	180	180	28
Izborni 2 ECTS-a* (najmanje 2 a najviše 7 ECTS-a)	96978	Biološki tragovi i dokazi u sudskom veterinarstvu	12.	2	7+2	4	0	1
	184599	Napredna dijagnostika i terapija probavnog sustava pasa i mačaka	12.	10	11	4	0	2
	96982	Hitna i intenzivna veterinarska medicina	12.	0	0	25	0	2
	56320	Odabrana poglavlja iz akvakulture	12.	5	0	25	0	2
	130071	Pčelinje bolesti u suvremenoj proizvodnji	12.	6	0	4	5	1
	130073	Ribarstvo	12.	7	0	0	8	1
	Ukupno izborni predmeti:			30	18+2	62	13	9

*za studente koji žele upisati više od minimalnog broja ECTS bodova u ponudi se nalaze svi ponuđeni izborni predmeti iz studijskog programa

5.2. Uvjetovanost upisa predmeta i polaganja ispita

1. Studenti koji upisuju dio predmeta iz više godine studija („parcijalni upis“) dužni su se pridržavati Uvjetovanosti upisa i polaganja ispita kako je navedeno u tablici pod Uvjet za slušanje.
2. Studenti koji upisuju višu godinu studija („redovan upis“) s uvjetima temeljem Odluke Fakultetskog vijeća, dužni su se pridržavati uvjetovanosti kako je navedeno u tablici pod Uvjet za polaganje.

I. SEMESTAR

PREDMET	Uvjet za slušanje	Uvjet za polaganje
FIZIKA I BIOFIZIKA	-	
MEDICINSKA KEMIJA	-	
ZOOLOGIJA	-	
BOTANIKA U VETERINARSKOJ MEDICINI	-	
ANATOMIJA S ORGANOGENEZOM DOMAĆIH ŽIVOTINJA I.	-	
OKOLIŠ, PONAŠANJE I DOBROBIT ŽIVOTINJA	-	
OSNOVE STATISTIKE U VETERINARSKOJ MEDICINI	-	
UVOD U VETERINARSTVO	-	
TJELESNA I ZDRAVSTVENA KULTURA*	-	

II. SEMESTAR

PREDMET	Uvjet za slušanje	Uvjet za polaganje
ANATOMIJA S ORGANOGENEZOM DOMAĆIH ŽIVOTINJA II	-	Položen ispit iz Anatomije s organogenezom domaćih životinja I.
BIOKEMIJA U VETERINARSKOJ MEDICINI	Odslušana nastava iz Medicinske kemije	Položen ispit iz Medicinske kemije
HISTOLOGIJA I OPĆA EMBRIOLOGIJA	-	
PASMINSKA SVOJSTVA ŽIVOTINJA	-	
UVOD U ENGLESKU VETERINARSKU TERMINOLOGIJU I	-	
TJELESNA I ZDRAVSTVENA KULTURA*	-	

III. SEMESTAR

PREDMET	Uvjet za slušanje	Uvjet za polaganje
FIZIOLOGIJA DOMAĆIH ŽIVOTINJA I	Položen ispit iz Medicinske kemije	Položen ispit iz Fizike i biofizike, Biokemije u veterinarskoj medicini, Anatomije s organogeneom domaćih životinja I. i II. te Histologije i opće embriologije
MOLEKULARNA BIOLOGIJA I GENOMIKA U VETERINI	Položeni ispiti iz Botanike u veterinarskoj medicini, Medicinske kemije, Biokemije u veterinarskoj medicini i Zoologije	Položeni ispiti iz Botanike u veterinarskoj medicini, Medicinske kemije, Biokemije u veterinarskoj medicini i Zoologije
OPĆA HRANIDBA	Položen ispit iz Medicinske kemije	Položen ispit iz Medicinske kemije
UZGOJ I PROIZVODNJA ŽIVOTINJA	-	
HIGIJENA I DRŽANJE ŽIVOTINJA	-	
VETERINARSKA IMUNOLOGIJA	-	
ANATOMIJA S ORGANOGENEZOM DOMAĆIH ŽIVOTINJA III.	-	Položen ispit iz Anatomije s organogeneom domaćih životinja I. i Anatomije s organogeneom domaćih životinja II.
UVOD U ENGLSKU VETERINARSKU TERMINOLOGIJU II	-	Položen ispit iz Uvoda u englesku veterinarsku terminologiju I.

IV. SEMESTAR

PREDMET	Uvjet za slušanje	Uvjet za polaganje
FIZIOLOGIJA DOMAĆIH ŽIVOTINJA II	Odslušana nastava iz Fiziologije domaćih životinja I.	Položen ispit iz Fiziologije domaćih životinja I.
PRIMIJEJENA HRANIDBA	Odslušana nastava iz Opće hranidbe i položen ispit iz Biokemije u veterinarskoj medicini	Položen ispit iz Opće hranidbe i Biokemije u veterinarskoj medicini
UZGOJ I PROIZVODNJA ŽIVOTINJA	Odslušana nastava iz Uzgoja i proizvodnje životinja iz III. semestra	Položen ispit iz Pasminskih svojstava životinja
HIGIJENA I DRŽANJE ŽIVOTINJA	Odslušana nastava iz Higijene i držanja životinja iz III. semestra	Položen ispit iz Okoliša, ponašanja i dobrobiti životinja
OPĆA MIKROBIOLOGIJA	Odslušana nastava iz Veterinarske imunologije	

V. SEMESTAR

PREDMET	Uvjet za slušanje	Uvjet za polaganje
PARAZITOLOGIJA I INVAZIJSKE BOLESTI	Položeni ispiti iz Fiziologije domaćih životinja I., Fiziologije domaćih životinja II., Anatomije s organogeneom domaćih životinja I., Anatomije s organogeneom domaćih životinja II., Anatomije s organogeneom domaćih životinja III., i Histologije i opće embriologije	Položeni ispiti iz Fiziologije domaćih životinja I., Fiziologije domaćih životinja II., Anatomije s organogeneom domaćih životinja I., Anatomije s organogeneom domaćih životinja II. i Histologije i opće embriologije
OPĆA VETERINARSKA PATOLOGIJA	Položeni ispiti iz Anatomije s organogeneom domaćih životinja I., Anatomije s organogeneom domaćih životinja II. i Anatomije s organogeneom domaćih životinja III. ,Histologije i opće embriologije, Fiziologije domaćih životinja I. i Fiziologije domaćih životinja II.	Položeni ispiti iz Anatomije s organogeneom domaćih životinja I., Anatomije s organogeneom domaćih životinja II. i Anatomije s organogeneom domaćih životinja III., Histologije i opće embriologije, Fiziologije domaćih životinja I. i Fiziologije domaćih životinja II.
RADIJACIJSKA HIGIJENA	Položeni ispiti iz Fizike i biofizike i Fiziologije domaćih životinja I.	Položeni ispiti iz Fizike i biofizike i Fiziologije domaćih životinja I.
PATOLOŠKA FIZIOLOGIJA I.	Položeni svi predmeti iz I. godine studija i odslušana nastava iz Fiziologije domaćih životinja I. i Fiziologije domaćih životinja II.	Položeni ispiti iz Fiziologije domaćih životinja I. i Fiziologije domaćih životinja II.
FARMAKOLOGIJA	Položeni svi predmeti iz I. godine studija i odslušana nastava iz Fiziologije domaćih životinja I. i Fiziologije domaćih životinja II.	Položeni ispiti iz Fiziologije domaćih životinja I. i Fiziologije domaćih životinja II.
SPECIJALNA MIKROBIOLOGIJA	Položeni ispiti iz Veterinarske imunologije i Opće mikrobiologije	Položeni ispiti iz Veterinarske imunologije i Opće mikrobiologije

VI. SEMESTAR

PREDMET	Uvjet za slušanje	Uvjet za polaganje
SPECIJALNA VETERINARSKA PATOLOGIJA	Odslušana nastava iz Opće veterinarske patologije i položeni kolokviji	Položen ispit iz Opće veterinarske patologije
PATOLOŠKA FIZIOLOGIJA II.	Odslušana nastava iz Patološke fiziologije I.	Položen ispit iz Patološke fiziologije I.
KLINIČKA PROPEDEUTIKA	Položeni ispiti iz Anatomije s organogenezom domaćih životinja I., Anatomije s organogenezom domaćih životinja II., Anatomije s organogenezom domaćih životinja III., Histologije i embriologije	Položeni ispiti iz Anatomije s organogenezom domaćih životinja I., Anatomije s organogenezom domaćih životinja II., Anatomije s organogenezom domaćih životinja III., Histologije i embriologije

VII. SEMESTAR

PREDMET	Uvjet za slušanje	Uvjet za polaganje
UNUTARNJE BOLESTI	Odslušana nastava iz Kliničke propedeutike i položeni ispiti iz Specijalne veterinarske patologije	Položeni ispiti iz, Specijalne veterinarske patologije i Kliničke propedeutike
KIRUGIJA, ORTOPEDIJA I OFTALMOLOGIJA I	Položen ispit iz Opće veterinarske patologije i Specijalne veterinarske patologije	Položen ispit iz Opće veterinarske patologije i Specijalne veterinarske patologije
OPĆA I KLINIČKA RENDGENOLOGIJA	Odslušana nastava iz Specijalne veterinarske patologije i iz Kliničke propedeutike	
GOSPODARENJE I UZGOJ DIVLJAČI	Položen ispit iz Opće veterinarske patologije i Specijalne veterinarske patologije	Položen ispit iz Opće veterinarske patologije i Specijalne veterinarske patologije

VIII. SEMESTAR

PREDMET	Uvjet za slušanje	Uvjet za polaganje
KIRUGIJA, ORTOPEDIJA I OFTALMOLOGIJA II	Odslušana nastava iz Kirurgije, ortopedije i oftalmologije I. u VII. semestru	Položen ispit iz Kirurgije, ortopedije i oftalmologije I.
PORODNIŠTVO I REPRODUKCIJA I.	Položen ispit iz Specijalne veterinarske patologije i Kliničke propedeutike	Položen ispit iz Specijalne veterinarske patologije i Kliničke propedeutike
BIOLOGIJA I PATOLOGIJA KORISNIH KUKACA	Položeni ispit iz Opće veterinarske patologije, Farmakologije i Specijalne mikrobiologije	Položeni ispit iz Opće veterinarske patologije, Farmakologije i Specijalne mikrobiologije
BIOLOGIJA I PATOLOGIJA AKVATIČNIH ORGANIZAMA	Položeni ispit iz Opće veterinarske patologije, Farmakologije i Specijalne mikrobiologije	Položeni ispit iz Opće veterinarske patologije, Farmakologije i Specijalne mikrobiologije
TOKSIKOLOGIJA	Položeni ispiti iz Opće veterinarske patologije, Specijalne veterinarske patologije, Patološke fiziologije I. , Patološke fiziologije II. te Farmakologije	Položeni ispiti iz Opće veterinarske patologije, Specijalne veterinarske patologije, Patološke fiziologije I. , Patološke fiziologije II. te Farmakologije
METODE FIZIKALNE TERAPIJE I DIJAGNOSTIKE	Odslušana nastava iz Opće i kliničke rendgenologije	

IX. SEMESTAR

PREDMET	Uvjet za slušanje	Uvjet za polaganje
ZARAZNE BOLESTI DOMAĆIH ŽIVOTINJA	Odslušani i položeni svi kolegiji prve tri godine studija, te odslušani kolegiji IV. godine studija	-
KIRUGIJA, ORTOPEDIJA I OFTALMOLOGIJA III.	Odslušana nastava iz Kirurgije, ortopedije i oftalmologije II. u VIII. semestru	Položen ispit iz Kirurgije, ortopedije i oftalmologije II.
PORODNIŠTVO I REPRODUKCIJA II.	Odslušana nastava iz Porodništva i reprodukcije I. u VIII. semestru	Položen ispit iz Porodništva i reprodukcije I.
HIGIJENA I TEHNOLOGIJA HRANE	Odslušani i položeni svi kolegiji prve tri godine studija, te odslušani kolegiji IV. godine studija, a položeni ispiti iz predmeta: Unutarnje bolesti (VII. semestar) i Gospodarenje i uzgoj divljači (VII. semestar)	
VETERINARSKA EPIDEMIOLOGIJA	-	

X. SEMESTAR

PREDMET	Uvjet za slušanje	Uvjet za polaganje*
ZARAZNE BOLESTI DOMAĆIH ŽIVOTINJA	Odslušana nastava iz Zaraznih bolesti domaćih životinja u IX. semestru	Položen ispit iz Unutarnjih bolesti
UPRAVNO VETERINARSTVO	Odslušana nastava iz Zaraznih bolesti u IX. semestru	Položeni svi odslušani kolegiji
HIGIJENA I TEHNOLOGIJA HRANE	Odslušana nastava iz Higijene i tehnologije hrane u IX. semestru	Položeni svi kolegiji iz prve četiri godine studija
AMBULANTNA KLINIKA	Odslušani svi predmeti I. – IX. semestra i položeni ispiti iz predmeta : Porodništvo i reprodukcija I. i Kirurgija, ortopedija i oftalmologija II.	

XI. SEMESTAR

PREDMET	Uvjet za slušanje	Uvjet za polaganje*
SUDSKO VETERINARSTVO	Odslušana nastava iz Upravnog veterinarstva	Položeni svi odslušani kolegiji
BOLESTI PERADI	-	Položen ispit iz Zaraznih bolesti domaćih životinja
ZDRAVLJE STADA	Položeni svi ispiti iz prethodnih deset semestara-	-
EKONOMIKA VETERINARSTVA	-	-
AMBULANTNA KLINIKA	Pozitivna ocjena iz predmeta Ambulantna klinika u X. semestru i odslušani svi klinički predmeti	

XII. SEMESTAR

PREDMET	Uvjet za slušanje	Uvjet za polaganje
STRUČNO KLINIČKI RAD	Odslušani svi predmeti	
TERENSKI STRUČNI RAD	Odslušani svi predmeti	
IZRAĐA DIPLOMSKOGA RADA	Odslušani svi predmeti	

UVJETOVANOST UPISA I POLAGANJA ISPITA IZ OBVEZNO IZBORNIH TE IZBORNIH PREDMETA

PREDMET	Uvjet za slušanje	Uvjet za polaganje*
ANATOMIJA LABORATORIJSKIH ŽIVOTINJA	Predmet može upisati 30 studenata	
ARHEOZOOLOGIJA	Položeni ispiti iz Anatomije s organogenezom domaćih životinja I. Anatomije s organogenezom domaćih životinja II., maksimalno 20 studenata	Položeni ispiti iz Anatomije s organogenezom domaćih životinja I. Anatomije s organogenezom domaćih životinja II.
AUTOHTONI MLIJEČNI PROIZVODI	Upisano usmjerenje Higijena i tehnologija animalnih namirnica i veterinarsko javno zdravstvo	Odslušan kolegij Higijena i tehnologija hrane
BOLESTI I LIJEČENJE PASA I MAČAKA I.	Položeni sljedeći ispiti: Unutarnje bolesti, Kirurgija, ortopedija i oftalmologija II., Opća i klinička rendgenologija, Toksikologija i Porodništvo i reprodukcija I.	Položen ispit iz predmeta Kirurgija, ortopedija i oftalmologija III.
BOLESTI I LIJEČENJE PASA I MAČAKA II.	Odslušan predmet Bolesti i liječenje pasa i mačaka I. i položen ispit iz predmeta Porodništvo i reprodukcija II.	Položen ispit iz predmeta Bolesti i liječenje pasa i mačaka I.
HITNA I INTENZIVNA VETERINARSKA MEDICINA	Predmet može upisati 35 studenata	
HIGIJENSKA ISPRAVNOST I KAKVOĆA MESA PERADI	Upisano usmjerenje Higijena i tehnologija animalnih namirnica i veterinarsko javno zdravstvo	Odslušan kolegij Higijena i tehnologija hrane
KINOLOGIJA I FELINOLOGIJA	Predmet može upisati 60 studenata	
KLAONIČKA KAKVOĆA MESA	Upisano usmjerenje Higijena i tehnologija animalnih namirnica i veterinarsko javno zdravstvo	Odslušan kolegij Higijena i tehnologija hrane
KLINIČKA ANATOMIJA	Predmet može upisati 30 studenata Položeni ispiti iz Anatomije s organogenezom domaćih životinja I. Anatomije s organogenezom domaćih životinja II., Anatomije s organogenezom domaćih životinja II.,	Položeni ispiti iz Anatomije s organogenezom domaćih životinja I. Anatomije s organogenezom domaćih životinja II., Anatomije s organogenezom domaćih životinja III. i Histologije i embriologije

	Anatomije s organogenezom domaćih životinja III. i Histologije i embriologije Prednost pri upisu imaju studenti koji su ispite preduvjeta upisa položili s vrlo dobrim ili izvrsnim uspjehom	
KONTROLA KAKVOĆE I HIGIJENSKJE ISPRAVNOSTI HRANE	Odslušani i položeni svi kolegiji prve tri godine studija, te odslušani kolegiji IV. godine studija	Položen kolegij Higijena i tehnologija hrane
MORFOLOGIJA RIBA	Odslušana nastava iz obveznog predmeta Biologija i patologija akvatičnih organizama. Predmet može upisati 30 studenata	
NAPREDNA DIJAGNOSTIKA I TERAPIJA BOLESTI PROBAVNOG SUSTAVA PASA I MAČAKA	Predmet može upisati 35 studenata.	
ODABRANA POGLAVLJA IZ AKVAKULTURE	Položeni obvezni predmet Biologija i patologija akvatičnih organizama. Predmet može upisati 30 studenata	Položeni obvezni predmet Biologija i patologija akvatičnih organizama
OSNOVE ANATOMIJE DOBROG DUPINA	Odslušani predmeti Anatomija s organogenezom domaćih životinja I. Anatomija s organogenezom domaćih životinja II i Histologija i opća embriologija. Predmet može upisati 20 studenata.	
OSNOVE BIOLOGIJE I FIZIOLOGIJE MORSKIH SISAVACA	Predmet može upisati 30 studenata.	
OSNOVE SISTEMATIKE I EVOLUCIJE MORSKIH SISAVACA	Predmet može upisati 30 studenata	
OSOBITOSTI LOKOMOCIJSKOG APARATA KONJA	Odslušan predmet Anatomija s organogenezom domaćih životinja I. Predmet može upisati 20 studenata	
PARAZITOLOGIJA U JAVNOM ZDRAVSTVU	Položen ispit iz Parazitologije i invazijskih bolesti	Položen ispit iz Parazitologije i invazijskih bolesti
PČELINJE BOLESTI U SUVREMENOJ PROIZVODNJI	Položen ispit iz Biologije i patologije korisnih kukaca Predmet može upisati 30 studenata	Položen ispit iz Biologije i patologije korisnih kukaca
POREDBENA ANATOMIJA KOŠTANIH SUSTAVA	Položeni ispiti iz Anatomije s organogenezom domaćih životinja I. i Anatomije s organogenezom domaćih životinja II. Predmet može upisati 20 studenata	Položeni ispiti iz Anatomije s organogenezom domaćih životinja I. i Anatomije s organogenezom domaćih životinja II.
PRIJETEĆE ZARAZNE BOLESTI	-	Položen ispit iz Zaraznih bolesti
RIBARSTVO	Položeni obvezni predmet Biologija i patologija akvatičnih organizama Predmet može upisati 30 studenata	Položeni obvezni predmet Biologija i patologija akvatičnih organizama
TOKSIKOLOGIJA OTROVNOG BILJA	Položeni ispiti iz Specijalna veterinarska patologija, Patološka fiziologija I., Patološka fiziologija II., Farmakologija te Unutarnje bolesti domaćih životinja.	Položeni ispiti iz Specijalne veterinarske patologije, Patološke fiziologije I., Patološke fiziologije II., Farmakologije te Toksikologije
VETERINARSKA KLINIČKA MIKROBIOLOGIJA	Položen ispit i ocjena izvrstan iz obveznih predmeta : Opća mikrobiologija, Specijalna mikrobiologija i Veterinarska imunologija Predmet može upisati 12 studenata	Položen ispit i ocjena izvrstan iz obveznih predmeta : Opća mikrobiologija, Specijalna mikrobiologija i Veterinarska imunologija
VETERINARSKO JAVNO ZDRAVSTVO	Odslušani i položeni svi kolegiji prve četiri godine studija, te odslušani kolegiji V. godine studija	Položeni kolegij Higijena i tehnologija hrane te kolegiji Kontrola kakvoće i higijenske ispravnosti hrane, Veterinarsko zakonodavstvo u sigurnosti hrane
VETERINARSKO ZAKONODAVSTVO U SIGURNOSTI HRANE	Odslušani i položeni svi kolegiji prve tri godine studija, te odslušani kolegiji IV. godine studija	Položen kolegij Higijena i tehnologija hrane
ZDRAVSTVENA ISPRAVNOST I KAKVOĆA RIBE	Upisano usmjerenje Higijena i tehnologija animalnih namirnica i veterinarsko javno zdravstvo	Odslušan kolegij Higijena i tehnologija hrane
ZOOZOZE		Položen ispit iz Zaraznih bolesti domaćih životinja
VETERINARSKA LABORATORIJSKA DIJAGNOSTIKA	Položen ispit iz Unutarnjih bolesti. Predmet može upisati 32 studenata	Položen ispit iz Unutarnjih bolesti

5.3. Popis obveznih predmeta - Voditelj predmeta

- 1 Ambulantna klinika-prof. dr. sc. Berislav Radišić
- 2 Anatomija s organogenezom I - prof. dr. sc. Damir Mihelić
- 3 Anatomija s organogenezom II- prof. dr. sc. Damir Mihelić
- 4 Anatomija s organogenezom III-prof. dr. sc. Damir Mihelić
- 5 Biokemija u veterinarskoj medicini-prof. dr. sc. Renata Barić Rafaj
- 6 Biologija i patologija akvatičkih organizama-izv. prof. dr. sc. Emil Gjurčević
- 7 Biologija i patologija korisnih kukaca-izv. prof. dr. sc. Ivana Tlak Gajger
- 8 Bolesti peradi-doc. dr. sc. Željko Gottstein
- 9 Farmakologija- doc.dr.sc. Jelena Šuran
- 10 Histologija i opća embriologija- prof. dr. sc. Snježana Vuković
- 11 Medicinska kemija-doc. dr. sc. Luka Krstulović
- 12 Metodike fizikalne terapije i dijagnostike-doc. dr. sc. Zoran Vrbanc
- 13 Opća hranidba- doc. dr. sc. Hrvoje Valpotić
- 14 Parazitologija i invazijske bolesti-izv. prof. dr. sc. Dagny Stojčević Jan
- 15 Patološka fiziologija I-doc. dr. sc. Maja Belić
- 16 Patološka fiziologija II-izv. prof. dr. sc. Romana Turk
- 17 Porodništvo i reprodukcija I-prof. dr. sc. Tomislav Dobranić
- 18 Porodništvo i reprodukcija II-prof. dr. sc. Tomislav Dobranić
- 19 Toksikologija-prof. dr. sc. Emil Srebočan
- 20 Uvod u veterinarstvo-prof. dr. sc. Petar Džaja
- 21 Zarazne bolesti domaćih životinja-doc. dr. sc. Suzana Hađina
- 22 Zoologija-prof. dr. sc. Josip Kusak
- 23 Uzgoj i proizvodnja životinja-prof. dr. sc. Velimir Sušić
- 24 Bolesti i liječenje konja-prof. dr. sc. Iva Getz
- 25 Bolesti i liječenje pasa i mačaka I-prof. dr. sc. Dražen Vnuk
- 26 Bolesti i liječenje pasa i mačaka II-doc. dr. sc. Martina Crnogaj
- 27 Bolesti i liječenje ptica - kućnih ljubimaca, egz. i lab. životinja-prof. dr. sc. Srebrenka Nejedli
- 28 Botanika u veterinarskoj medicini-prof. dr. sc. Maja Popović
- 29 Fiziologija I-prof. dr. sc. Suzana Milinković Tur
- 30 Fiziologija II-prof. dr. sc. Suzana Milinković Tur
- 31 Gospodarenje i uzgoj divljači-prof. dr. sc. Alen Slavica
- 32 Higijena i držanje životinja-izv. prof. dr. sc. Kristina Matković
- 33 Kirurgija, ortopedija i oftalmologija I-izv. prof. dr. sc. Tomislav Babić
- 34 Klinička propedeutika- doc. dr. sc. Mirna Brkljačić
- 35 Kontrola kakvoće i higijenske ispravnosti hrane-prof. dr. sc. Željka Cvrtila
- 36 Molekularna biologija i genomika u veterini-prof. dr. sc. Ksenija Vlahović
- 37 Opća mikrobiologija-prof. dr. sc. Nevenka Rudan
- 38 Opća veterinarska patologija-izv. prof. dr. sc. Marko Hohšteter
- 39 Osnove statistike u veterinarskoj medicini-doc. dr. sc. Sven Menčik
- 40 Pasminska svojstva životinja-doc. dr. sc. Maja Maurić
- 41 Primijenjena hranidba-prof. dr. sc. Željko Mikulec
- 42 Radijacijska higijena-prof. dr. sc. Miljenko Šimpraga
- 43 Specijalna mikrobiologija-prof. dr. sc. Ljiljana Pinter

- 44 Specijalna veterinarska patologija-doc. dr. sc. Ivan Conrado Šoštarić Zuckermann
- 45 Sudsko veterinarstvo-prof. dr. sc. Petar Džaja
- 46 Unutarnje bolesti-doc. dr. sc. Marin Torti
- 47 Upravno veterinarstvo- prof. dr. sc. Petar Džaja
- 48 Uvod u englesku veterinarsku terminologiju I i II-dr. sc. Dubravka Vilke Pinter, prof.
- 49 Veterinarska imunologija-prof. dr. sc. Nevenka Rudan
- 50 Veterinarsko zakonodavstvo i sigurnost hrane-izv. prof. dr. sc. Nevijo Zdolec
- 51 Zdravlje stada-prof. dr. sc. Goran Bačić
- 52 Veterinarska epidemiologija-prof. dr. sc. Marina Pavlak
- 53 Bolesti i liječenje farmskih životinja-doc. dr. sc. Ozren Smolec
- 54 Ekonomika veterinarstva-prof. dr. sc. Marina Pavlak
- 55 Higijena i tehnologija hrane-izv. prof. dr. sc. Nevijo Zdolec
- 56 Kirurgija, ortopedija i oftalmologija II-prof. dr. sc. Berislav Radišić
- 57 Kirurgija, ortopedija i oftalmologija III-prof. dr. sc. Darko Capak
- 58 Fizika i biofizika-doc. dr. sc. Selim Pašić
- 59 Okoliš, ponašanje i dobrobit životinja-prof. dr. sc. Željko Pavičić
- 60 Opća klinička rendgenologija-prof. dr. sc. Damir Stanin
- 61 Veterinarsko javno zdravstvo-izv. prof. dr. sc. Nevijo Zdolec
- 62 Tjelesna i zdravstvena kultura- Saša Čuić, prof.

5.4. Popis izbornih predmeta - Voditelj predmeta

- 1 Agrarna ekonomika i ruralni razvoj-doc. dr. sc. Denis Cvitković
- 2 Anatomija domaćih životinja-izv. prof. dr. sc. Hrvoje Lucić
- 3 Arheozoologija-prof. dr. sc. Tajana Trbojevic Vukicevic
- 4 Asistirana reprodukcija u veterinarskoj medicini- izv. prof. dr. Silvijo Vince
- 5 Autohtoni mesni proizvodi-izv. prof. dr. sc. Nevijo Zdolec
- 6 Autohtoni mliječni proizvodi-prof. dr. sc. Zeljka Cvrtila
- 7 Biologija i ekologija predatora-prof. dr. sc. Josip Kusak
- 8 Biološki tragovi i dokazi u sudskom veterinarstvu-prof. dr. sc. Petar Džaja
- 9 Bolesti divljih životinja-doc. dr. sc. Magda Sindičić
- 10 Bolesti i rasplodivanje radnih i sportskih životinja-doc. dr. sc. Nika Brkljaca Bottegaro
- 11 Citometrija u kliničkoj veterinarskoj medicini-doc. dr. sc. Daniel Špoljarić
- 12 Dijagnostička veterinarska citologija-doc. dr. sc. Ivan Conrado Sostaric Zuckermann
- 13 Dijetetika životinja-doc. dr. sc. Hrvoje Valpotić
- 14 Dodaci hrani za životinje - modulatori zdravlja- prof. dr. sc. Željko Mikulec
- 15 Ekološka proizvodnja peradi i pernate divljači-doc. dr. sc. Danijela Horvatek Tomić
- 16 Engleski jezik za akademske potrebe I-dr. sc. Dubravka Vilke Pinter, prof.
- 17 Engleski jezik za akademske potrebe II- (nastava u dva semestra)
dr. sc. Dubravka Vilke Pinter, prof.
- 18 Fiziologija ptica-prof. dr. sc. Zvonimir Stojević
- 19 Fiziologija vodozemaca i gmazova-prof. dr. sc. Zvonimir Stojević
- 20 Higijenska ispravnost i kakvoća mesa divljači-prof. dr. sc. Bela Njari
- 21 Higijenska ispravnost i kakvoća mesa peradi-izv. prof. dr. sc. Vesna Dobranić
- 22 Hitna i intenzivna veterinarska medicina-doc. dr. sc. Mirna Brkljačić

- 23 Hormonski metabolički poremećaji-prof. dr. sc. Nina Poljičak Milas
- 24 Kemija prirodnih spojeva-doc. dr. sc. Luka Krstuvović
- 25 Kinologija i felinologija- prof. dr. sc. Nikša Lemo
- 26 Klaonička kakvoća mesa-prof. dr. sc. Željka Cvrtila
- 27 Klinička anatomija-prof. dr. sc. Srebrenka Nejedli
- 28 Klinička fiziologija-prof. dr. sc. Zvonimir Stojić
- 29 Komparativna hranidba - izv. prof. dr. sc. Tomislav Mašek
- 30 Komparativna odontologija-doc. dr. sc. Dean Konjević
- 31 Lovstvo i zaštita prirode-prof. dr. sc. Zdravko Janicki
- 32 Morfologija gmazova-prof. dr. sc. Srebrenka Nejedli
- 33 Morfologija riba-izv. prof. dr. sc. Snježana Kužir
- 34 Napredna dijagnostika i terapija bolesti probavnog sustava pasa i mačaka -
doc. dr. sc. Martina Crnogaj
- 35 Odabrana poglavlja biomedicinske fizike za veterinare-doc. dr. sc. Selim Pašić
- 36 Odabrana poglavlja iz akvakulture-izv. prof. dr. sc. Emil Gjurčević
- 37 Odgovornost u veterinarskoj struci-prof. dr. sc. Petar Džaja
- 38 Osnove agronomije-prof. dr. sc. Željko Pavičić
- 39 Osnove anatomije dobrog dupina (*Tursiops truncatus*)- izv. prof. dr. sc. Martina Đuras
- 40 Osnove biologije i fiziologije morskih sisavaca- izv. prof. dr. sc. Tomislav Gomerčić
- 41 Osnove ekološkog stočarstva-prof. dr. sc. Željko Pavičić
- 42 Osnove fizike za dijagnostičke metode- doc. dr. sc. Selim Pašić
- 43 Osnove holističke medicine-prof. dr. sc. Damir Žubčić
- 44 Osnove sistematike i evolucije morskih sisavaca -izv. prof. dr. sc. Tomislav Gomerčić
- 45 Osnove znanstvenog rada-izv. prof. dr. sc. Marinko Vilić
- 46 Osobitosti lokacijskog aparata konja-izv. prof. dr. sc. Martina Đuras
- 47 Osnove molekularne patologije i histologije tumora-prof. dr. sc. Željko Grabarević
- 48 Parazitologija u javnom zdravstvu-izv. prof. dr. sc. Dagny Stojčević Jan
- 49 Pčelinje bolesti u suvremenoj proizvodnji-izv. prof. dr. sc. Ivana Tlak Gajger
- 50 Poredbena anatomija koštanih sustava-izv. prof. dr. sc. Snježana Kužir
- 51 Poredbena imunologija sluznica-doc. dr. sc. Daniel Špoljarić
- 52 Povijest veterinarske medicine- prof. dr. sc. Petar Džaja
- 53 Pozitivni utjecaj životinja na zdravlje ljudi-prof. dr. sc. Damir Žubčić
- 54 Prijeteće zarazne bolesti-izv. prof. dr. sc. Zrinka Štritof
- 55 Prirodoslovlje divljači- prof. dr. sc. Zdravko Janicki
- 56 Ribarstvo-izv. prof. dr. sc. Emil Gjurčević
- 57 Struktura i funkcija stanice-prof. dr. sc. Suzana Milinković Tur
- 58 Tehnološki sustav i proizvodnja peradi- doc. dr. sc. Danijela Horvatek Tomić
- 59 Toksikologija otrovnog bilja-prof. dr. sc. Emil Srebočan
- 60 Uloga veterinara na ekološkoj farmi-prof. dr. sc. Miljenko Šimpraga
- 61 Upravljanje i marketing u veterinarskoj praksi-prof. dr. sc. Marina Pavlak
- 62 Uzgoj i držanje golubova-prof. dr. sc. Željko Pavičić
- 63 Uzgoj i proizvodnja kunića i krznaša-prof. dr. sc. Anamaria Ekert Kabalin
- 64 Veterinarska etika-doc. dr. sc. Dean Konjević
- 65 Veterinarska klinička mikrobiologija-prof. dr. sc. Ljiljana Pinter
- 66 Veterinarska laboratorijska dijagnostika-prof. dr. sc. Vladimir Mrljak

- 67 Veterinarska nuklearna medicina-izv. prof. dr. sc. Marinko Vilić
- 68 Zaštita i upravljanje ugroženim vrstama -prof. dr. sc. Josip Kusak
- 69 Zdravstvena ispravnost i kakvoća ribe-prof. dr. sc. Bela Njari
- 70 Zooekologija-prof. dr. sc. Josip Kusak
- 71 Zoonoze-doc. dr. sc. Josipa Habuš

5.5. **Popis ostalih predmeta**

- 1 Stručno klinički rad
- 2 Terensko stručni rad
- 3 Izrada diplomskog rada

Temeljno načelo rada o provedbi i organizaciji nastave i ispita je pridržavanje pravila propisanih Pravilnikom o integriranom preddiplomskom i diplomskom studiju, Veterinarski fakultet, 2008. Molimo Vas da sve primjedbe i prijedloge s ciljem ispravljanja mogućih razloga nedostataka u obrazovnom procesu dostavite na e-mail adresu prodekanice za diplomsku nastavu vlahovic@vef.hr.



SILABUS OBVEZNIH PREDMETA

I.-VI. godina

UNIZG VEF, ak. god. 2018./2019.

Objavljeno: 27.11. 2018. Ažurirano: 24. 11. 2018.

Naziv kolegija	FIZIKA I BIOFIZIKA		
Šifra	84278	Status kolegija	Obvezni
Studij	Integrirani preddiplomski i diplomski studij veterinarske medicine		
Semestar	I. /prvi/		
Zavod/klinika	Zavod za fiziku		
Voditelj kolegija	doc. dr. sc. Selim Pašić		
Nastavnici i suradnici na kolegiju	doc. dr. sc. Selim Pašić Nato Popara, mag. fizike		
Sadržaj kolegija	Uvod (Mjerne jedinice i SI sustav. Mjerenje i pogreške mjerenja, skalari i vektori, značaj fizike u (veterinarskoj) medicini; Mehanika (Brzina i akceleracija (linearna i kružna). Količina gibanja, Newtonovi aksiomi, centripetalna i centrifugalna sila. Princip rada (ultra)centrifuge. Trenje. Rad. Snaga. Energija. Zakon očuvanja energije. Zakretni moment. Poluga i zakon poluge. Elastičnost, plastičnost i viskoelastičnost tkiva.); Fluidi (Vlak i tlak. Hidrostatski i hidraulički tlak. Uzgon. Arhimedov zakon. Napetost površine i kapilarnost. Idealni fluid. Bernoullijeva jednadžba. Zakon očuvanja volumnog toka (protoka). Primjena zakona protoka idealnog fluida na krv i krvožilni sustav. Realan fluid. Viskoznost i viskozimetri. Hidraulički otpor. Protok realnog fluida. Krv kao realan fluid. Vlažnost zraka.); Toplina (Temperatura i toplinsko gibanje. Termičko rastezanje čvrstih i tekućih tvari. Anomalno toplinsko širenje vode i živi svijet. Unutarnja energija i toplina. Zakoni termodinamike. Stacionarno i stanje termodinamičke ravnoteže. Entropija i vremenska strijela. Toplinski kapacitet. Agregatna stanja. Kalorična vrijednost hrane. Mehanizmi prenošenja topline. Prelaženje topline); Titranje i valovi (Titranje i energija slobodnog oscilatora. Gušeni i prisilni oscilator. Energija gušenog oscilatora. Rezonancija. Definicija vala i osnovnih pojmova (valna duljina, brzina vala, intenzitet, tipovi valova). Interferencija valova.); Akustika (Zvuk kao longitudinalni val. Veza između fizičkih veličina zvuka i njihovih fizioloških efekta: intenzitet zvuka -> glasnoća, frekvencija->visina tona, spektralna karakteristika zvuka -> boja tona. Nivo intenziteta (dB). Visina, boja i intenzitet zvuka. Brzina, apsorpcija i refleksija zvuka. Zvučna impedancija. Echo zvuka i njegova primjena u ultrazvučnoj medicinskoj dijagnostici. Dopplerov efekt i mjerenje brzine.); Optika (Spektar elektromagnetskog zračenja. Svjetlost kao elektromagnetski val. Zakon refleksije i tipovi refleksije. Lom svjetlosti. Disperzija svjetlosti. Beer-Lambertov zakon apsorpcije. Leće i njene karakteristične točke. Konstrukcija slike leća. Pogreške sfernih leća. Mikroskop. Razlučivanje. Stvaranje slike u oku. Vidne stanice oka i njihova spektralna svojstva.); Elektricitet i magnetizam (Električni naboj. Coulombov zakon. Električno polje i potencijal. Rad u električnom polju. Žive stanice i električno polje. Biološki potencijal. Model biološke membrane. Električni dipol. Zašto je voda izvor života? Kondenzator. Električna struja. Ohmov zakon. Kirchhoffovi zakoni. Fiziološki učinci električne struje na organizam. Zakon električnog otpora. Električni otpor ljudskog tijela. Magnetsko polje. Magnetski tok. Elektromagnetska indukcija te njena primjena u terapijske svrhe u medicini); Građa materije (Struktura atomske jezgre. Izotopi. Struktura atoma. Apsorpcija, spontana i stimulirana emisija zračenja. Laser. Molekula i molekulske veze. Ionizirajuće zračenje. Radiativnost (α, β, γ zračenje). Zakon radioaktivnog raspada (vrijeme poluraspada, vrijeme polueliminacije radioaktivnosti iz organizma), x zračenje, interakcija ionizirajućeg zračenja s materijom, apsorpcija x i γ zračenja. Radioaktivnost i živa bića. Detektori ionizirajućeg zračenja.);		
Opća i posebna znanja koja se stječu na kolegiju (cilj)	Program nastave iz fizike složen je s ciljem da se studentima veterinarske medicine prikaže i objasni biološke procese i građu bioloških sistema na molekularnoj razini, na temelju poznavanja osnovnih fizikalnih zakona. Za to se rabe jednostavni modeli u proučavanju metaboličkih procesa i djelovanja živog organizma s okolinom. Oni se osnivaju s jedne strane na saznanjima o		

	načelima prijenosa energije i tvari unutar bioloških sistema, a s druge strane na djelovanju vanjskih izvora energije na biološki sistem. Zadatak je nastave da upozna studente sa znanjima iz fizike te da im na primjerima, u nastavi, približi način razmišljanja kojim se to znanje primjenjuje u veterini. Praktične vježbe imaju zadaću uputiti studenta u osnovne vještine rukovanja jednostavnim mjernim uređajima, koje će kasnije sretati u praksi.		
Nastava	Predavanja	Seminari	Vježbe
(sati ukupno) 54	16	0	38
Bodovi	5	Jezik	hrvatski
Obvezna literatura	1.S. Pašić: <i>Pripreme za praktikum iz fizike za studente veterinarske medicine</i> , recenzirani Web priručnik. 2.Hilyard, H.C. Biggin: <i>Fizika za biologe</i> , Školska knjiga, Zagreb, 1984. ili 1989. 3.D.M. Burns, S.G.G. McDonald: <i>Fizika za biologe i medicinare</i> , Školska knjiga, Zagreb, 1980. 4. Interna skripta (Predavanja, Uvod u mjerenje i obradu rezultata, Preračunavanje mjernih jedinica, Skalari i vektori, Pripreme za dio laboratorijskih vježbi), web stranica kolegija na lms.vef.hr.		
Preporučena literatura	1.N. Maltar Strmečki, D. Žilić, A. Pavić Grego: <i>Vježbe iz fizike i biofizike</i> , Element, Zagreb, 2014. 2.J. N. Herak: <i>Osnove kemijske fizike</i> ; Zagreb, Farmaceutsko-biokemijski fakultet, 2001. (Udžbenici Sveučilišta u Zagrebu = Manualia Universitatis studiorum Zagrabiensis) 3.J. Brnjas Kraljević: <i>Fizika za studente medicine, I dio</i> , 2001., Zagreb, (Udžbenici Sveučilišta u Zagrebu = Manualia Universitatis studiorum Zagrabiensis)		
	NAČIN PROVJERE ZNANJA		
Elementi ocjenjivanja	1. prisutnost na predavanjima 2. prisutnost na vježbama 3. aktivnost na vježbama 4. kontinuirana provjera znanja 5. završni ispit		
Prisutnost na predavanju	Za prisutnost na jednom satu predavanja student ostvaruje 0.375 bodova. Tijekom turnusa student mora biti prisutan na 8 sati predavanja kako bi ostvario 3 minimalna boda ($8 \text{ sati} \times 0.375 \text{ bodova/sat} \approx 3.00 \text{ boda}$). Iz ovog elementa ocjenjivanja moguće je sakupiti maksimalno 6 bodova ($16 \text{ sati} \times 0.375 \text{ bodova/sat} = 6.00 \text{ bodova}$).		
Prisutnost na vježbama	Za prisutnost na jednom satu vježbi student ostvaruje 0.316 bodova. Tijekom turnusa student mora biti prisutan na 26 sati vježbi kako bi ostvario 8 minimalnih bodova. Iz ovog elementa ocjenjivanja moguće je sakupiti maksimalno 12 bodova ($38 \text{ sati} \times 0.316 \text{ bodova} = 12.00 \text{ bodova}$).		
Aktivnost na vježbama	Student mora biti pripremljen za svaki zadatak prema metodskim jedinicama. Za vrijeme laboratorijskih vježbi student mora izvršiti predviđene zadatke te obraditi izmjerene podatke. Ukoliko je student sve obveze na praktikumu izvršio na vrijeme dobiva maksimalno 0.833 boda po odrađenoj laboratorijskoj vježbi. Ukupan maksimalni broj bodova iz ovog elementa je 12 vježbi $\times 0.833 = 10$ bodova, a minimalan je 5 bodova.		
Kontinuirana provjera znanja	a) Kolokvij iz mjernih jedinica. Do kraja semestra biti će organiziran redovni kolokvij iz mjernih jedinica sa 12 zadataka. Svaki točan zadatak nosi 0.5 boda. Maksimalan broj bodova je $12 \times 0.5 \text{ boda/zadatak} = 6$ bodova. Minimalni broj bodova je 4. b) Kolokviji na praktikumu se sastoje od kolokvija iz obrade podataka, koji se piše na samom početku praktikuma, te od ulaznih kolokvija, koji se pišu na početku svake naredne laboratorijske vježbe (12 puta). Svaki kolokvij čini 5 pitanja, a točan zadatak nosi 0,4 boda. Pitanja za svaki ulazni kolokvij su vezana za nastavne jedinice i zadatke koje student treba izvršiti na vježbi koju radi taj dan. Svaki kolokvij nosi maksimalno 5 zadataka $\times 0,4 \text{ boda/zadatak} = 2,0$ bodova. Ukupan maksimalan broj bodova iz svih kolokvija na praktikumu uključujući i kolokvij iz obrade podataka je 13 kolokvija $\times 2.0 \text{ boda/kolokvij} = 26$ bodova. Student iz svih kolokvija na		

	praktikumu mora minimalno skupiti 16 bodova.																							
	Student koji ne ostvari tijekom turnusa minimalni broj bodova iz ovih elemenata ocjenjivanja (minimalnih 4 boda iz kolokvija mjernih jedinica i minimalnih 16 bodova iz kolokvija na praktikumu) ima pravo na 3 popravna kolokvija koji će se održati tijekom tekuće akademske godine. Popravni kolokvij mogu biti: a) kolokvij iz mjernih jedinica i b) kolokviji na praktikumu, koji obuhvaća gradivo svih laboratorijskih vježbi, koje je student radio, bez kolokvija iz obrade podataka. Na popravni kolokvij nemaju pravo studenti koji nisu ostvarili u tijeku nastave minimalni broj bodova iz prva dva elementa ocjenjivanja: iz prisutnosti na predavanjima i iz prisutnosti na vježbama. Ukoliko student nema minimalan broj bodova iz aktivnosti, ima pravo usmeno odgovarati sve vježbe koje je radio na praktikumu, i na osnovi toga mu se određuje novi broj bodova iz aktivnosti.																							
Završni ispit	Student mora ostvariti minimalni broj bodova iz svakog elementa ocjenjivanja zasebno da bi ostvario pravo izlaska na završni ispit. Završni ispit je pisani i sastoji se od 20 zadataka, od toga najviše 40% čine računski zadaci. Svaki točan zadatak nosi 2 boda. Maksimalan broj bodova na završnom ispitu je 40 bodova Minimalan broj bodova na završnom ispitu je 24 boda.																							
Zaključivanje ocjene	Završna ocjena izračunava se na temelju ukupnog zbroja bodova iz svih 5 elemenata ocjenjivanja prema priloženoj tablici. Ocjena dobivena zbrojem svih 5 elemenata ocjenjivanja je konačna.																							
Bodovi za zaključivanje ocjene	<table><tr><td>Bodovi</td><td>Ocjena</td></tr><tr><td>do 59</td><td>1 (F)</td></tr><tr><td>60-68</td><td>2 (E)</td></tr><tr><td>69-76</td><td>2 (D)</td></tr><tr><td>77-84</td><td>3 (C)</td></tr><tr><td>85-92</td><td>4 (B)</td></tr><tr><td>93-100</td><td>5 (A)</td></tr></table>			Bodovi	Ocjena	do 59	1 (F)	60-68	2 (E)	69-76	2 (D)	77-84	3 (C)	85-92	4 (B)	93-100	5 (A)							
Bodovi	Ocjena																							
do 59	1 (F)																							
60-68	2 (E)																							
69-76	2 (D)																							
77-84	3 (C)																							
85-92	4 (B)																							
93-100	5 (A)																							
Bodovi za praćenje rada studenata i ocjenjivanje tijekom semestra	<table><tr><td>Vrste aktivnosti</td><td>Minimalni broj bodova</td><td>Maksimalni broj bodova</td></tr><tr><td>Prisutnost na predavanjima</td><td>3</td><td>6</td></tr><tr><td>Prisutnost na vježbama</td><td>8</td><td>12</td></tr><tr><td>Aktivnost na vježbama</td><td>5</td><td>10</td></tr><tr><td>Kontinuirane provjere znanja</td><td>20 a) kolokvij iz mjernih jedinica: 4 boda b) kolokviji na svim praktikumima:16 bodova</td><td>32 a) kolokvij iz mjernih jedinica: 6 bodova b) kolokviji na svim praktikumima:26 bodova</td></tr><tr><td>Završni ispit</td><td>24</td><td>40</td></tr><tr><td>UKUPNO:</td><td>60</td><td>100</td></tr></table>	Vrste aktivnosti	Minimalni broj bodova	Maksimalni broj bodova	Prisutnost na predavanjima	3	6	Prisutnost na vježbama	8	12	Aktivnost na vježbama	5	10	Kontinuirane provjere znanja	20 a) kolokvij iz mjernih jedinica: 4 boda b) kolokviji na svim praktikumima:16 bodova	32 a) kolokvij iz mjernih jedinica: 6 bodova b) kolokviji na svim praktikumima:26 bodova	Završni ispit	24	40	UKUPNO:	60	100		
Vrste aktivnosti	Minimalni broj bodova	Maksimalni broj bodova																						
Prisutnost na predavanjima	3	6																						
Prisutnost na vježbama	8	12																						
Aktivnost na vježbama	5	10																						
Kontinuirane provjere znanja	20 a) kolokvij iz mjernih jedinica: 4 boda b) kolokviji na svim praktikumima:16 bodova	32 a) kolokvij iz mjernih jedinica: 6 bodova b) kolokviji na svim praktikumima:26 bodova																						
Završni ispit	24	40																						
UKUPNO:	60	100																						

Naziv kolegija	MEDICINSKA KEMIJA		
Šifra	73116	Status kolegija	Obvezni
Studij	Integrirani preddiplomski i diplomski studij veterinarske medicine		
Semestar	I. /prvi/		
Zavod/klinika	Zavod za kemiju i biokemiju		
Voditelj kolegija	doc. dr. sc. Luka Krstulović		
Nastavnici i suradnici na kolegiju	doc. dr. sc. Luka Krstulović		
Sadržaj kolegija	1. Uvod (Uloga kemije u veterinarskoj medicini); 2. Građa tvari (ionske i kovalentne veze, elektronegativnost elemenata); 3. Disperzni sustav (Suspenzije, koloidi, otopine, vodene otopine vodikove veze, elektroliti, difuzija, osmoza, koligativna svojstva); 4. Kiseline i baze (Kiseline i baze, pH, puferi, biološki puferi); 5. Energija reakcije (Energija aktivacije, endotermne i egzotermne reakcije, katalizatori, biokatalizatori); 6. Uvod u organsku kemiju, izomerija; 7. Ugljikovodici (Alkani, alkeni, alkini, aromatski ugljikovodici); 8. Organski spojevi koji sadrže kisik (Alkoholi, eteri, fenoli, aldehidi, ketoni, karboksilne kiseline i derivati); 9. Organski spojevi koji sadrže dušik (Amini, heterociklički spojevi, alkaloidi); 10. Ugljikohidrati (Klasifikacija i stereoizomerija, mono, oligo i polisaharidi); 11. Amino kiseline (Amino kiseline, peptidi, proteini, građa proteina, peptidna veza, konformacija) 12. Lipidi (Struktura, podjela, saponifikacija); 13. Nukleinske kiseline (Purinske i pirimidinske baze, nukleotidi, struktura); 14. Vitamini (Vitamini i koenzimi, definicija i klasifikacija).		
Opća i posebna znanja koja se stječu na kolegiju (cilj)	Kemija je važan sastavni dio medicinskog i veterinarskog studija koji studente poučava o građi tvari te njenim promjenama u prirodi i tehnici. Svijet oko nas načinjen je od kemijskih spojeva, a kemijski procesi upravljaju našim životom, svim funkcijama živih organizama od rođenja do smrti. Da bi razumjeli način na koji funkcionira kako ljudski tako i organizam životinja, njegove bolesti i putove liječenja moramo poznavati kemijske spojeve i kemijske procese koji sudjeluju u tome. Sve makroskopske pojave posljedica su zbivanja u mikroskopskom svijetu molekula i atoma i ne mogu se objasniti bez razumijevanja promjena koje ih uzrokuju. Zbog toga studenti veterinarske medicine trebaju poznavati osnove kemije – građu tvari, osnovne kemijske reakcije i glavne skupine prirodnih spojeva. Na modelu malih i jednostavnih molekula tumači im se odnos strukture i reaktivnosti što se kasnije primjenjuje na biomolekule. Stečeno znanje pomoći će im za bolje razumijevanje drugih područja i kolegija tijekom studija npr. Biokemije, Fiziologije, Patofiziologije, Farmakologije, Toksikologije, itd.		
Nastava	Predavanja	Seminari	Vježbe
(sati ukupno) 54	20	0	34
Bodovi	5	Jezik	hrvatski
Obvezna literatura	1. I.Filipović, S. Lipanović (1991): Opća i anorganska kemija, Školska knjiga, Zagreb. 2. H. Vančik (2012): Temelji organske kemije, Tiva, Varaždin. 3. P. Karlson (1993): Biokemija, Školska knjiga, Zagreb 4. V. Karas-Gašparec, T. Pinter, V. Hankonyi (1991): Praktikum Kemije za studente medicine, Školska knjiga, Zagreb. 5. Predavanja (CD). 6. I. Stolić (2013): Računanje u kemiji, I dio, Veterinarski fakultet, Zagreb. 7.L. Krstulović (2013): Računanje u kemiji, II dio, Veterinarski fakultet, Zagreb. 8. M. Bajić, Lj. Ceraj-Cerić Klier i I. Stolić (2007): Interna skripta za vježbe, Veterinarski fakultet, Zagreb.		
Preporučena literatura	1. F. A. Bettelheim, W. H. Brown, J. March (2004): Introduction to General, Organic, and Biochemistry, Thomson. 2. M. M. Bloomfield (1992): Chemistry and the Living Organism, John Wiley & Sons, Inc. 3. M. S. Silberberg (2000): Chemistry, The Molecular Nature of Matter and Change, McGraw Hill.		
NAČIN PROVJERE ZNANJA			
Elementi ocjenjivanja	1. prisutnost na predavanjima 2. prisutnost na vježbama		

	3. aktivnost na vježbama 4. kontinuirana provjera znanja 5. završni ispit															
Prisutnost na predavanju	Predavanja: 20 sata. Student treba biti prisutan na 1 sat predavanja da ostvari 0,3 bod: maksimalni broj bodova – 6 (20 sata) minimalni broj bodova – 3 (10 sati)															
Prisutnost na vježbama	Vježbe u predavaoni: 22 sati – 11 programa: Svaki odrađeni program, dva sata vježbi, nosi 0.55 bodova. Student mora biti prisutan na 7 programa (14 sati) kako bi ostvario minimalnih 4 boda. maksimalni broj bodova: 6 (22 sati – 11 programa) minimalni broj bodova: 4 (14 sati – 7 programa) Vježbe u laboratoriju: 12 sati – 6 programa: Svaki odrađeni program, dva sata vježbi, nosi 1 bod. Student mora biti prisutan na 4 programa (8 sati) kako bi ostvario minimalnih 4 boda. maksimalni broj bodova: 6 (6 programa) minimalni broj bodova: 4 (4 programa)															
Aktivnost na vježbama	Vježbe u laboratoriju: Student mora izvršiti zadatak iz pojedine vježbe (programa) i predati referat da bi dobio potpis za tu vježbu. Svaka uredno odrađena i potpisana vježba vrijedi 1,67 bodova. Student mora ostvariti najmanje 5 bodova. maksimalni broj bodova: 10 bodova (6 programa – koeficijent 1,67)) 8 bodova (5 programa) 7 bodova (4 programa) minimalni broj bodova: 5 (3 programa)															
Kontinuirana provjera znanja	Vježbe iz kemijskog računa: Tijekom turnusa bit će organizirano šest kolokvija iz kemijskog računa. Svaki kolokvij vrijedi 2 boda. Student mora ostvariti minimalnih 8 bodova. Za studente koji ne ostvare minimalni broj bodova organizirat će se popravni kolokvij maksimalni broj bodova: 12 (6 kolokvija) minimalni broj bodova: 8 (4 kolokvija). Tijekom turnusa bit će organiziran kolokvij iz odslušane nastave. Kolokvij se sastoji od 10 pitanja i svaki točan odgovor vrijedi 2 boda. Student može ostvariti maksimalnih 20 bodova (10 točnih odgovora), a ukupno mora ostvariti minimalnih 12 bodova (6 točnih odgovora). Student koji ne ostvari minimalnih 12 bodova iz kolokvija ima pravo na popravni kolokvij. Kolokviji: maksimalni broj bodova: 20 minimalni broj bodova: 12															
Završni ispit	Kako bi pristupio završnom ispitu student treba ostvariti minimalni broj bodova iz svakog elementa ocjenjivanja, ukupno minimalnih 36 bodova iz prva četiri elementa ocjenjivanja. Završni ispit je pisani i sastoji se od 20 pitanja. Svaki točan odgovor vrijedi dva boda. Student može ostvariti maksimalno 40 bodova (20 točnih odgovora). Minimalni broj bodova koji student mora ostvariti na završnom ispitu je 24 (12 točnih odgovora). Ako student nije zadovoljio na završnom dijelu ispita, nastavnik će odrediti termin za ponovno polaganje završnog ispita. Maksimalni broj bodova: 40 minimalni broj bodova: 24															
Zaključivanje ocjene	Završna ocjena formira se na temelju ukupne sume iz svih pet elemenata ocjenjivanja prema priloženoj tablici.															
Bodovi za zaključivanje ocjene	<table><tr><td>Bodovi</td><td>Ocjena</td></tr><tr><td>do 59</td><td>1 (F)</td></tr><tr><td>60-68</td><td>2 (E)</td></tr><tr><td>69-76</td><td>2 (D)</td></tr><tr><td>77-84</td><td>3 (C)</td></tr><tr><td>85-92</td><td>4 (B)</td></tr><tr><td>93-100</td><td>5 (A)</td></tr></table>		Bodovi	Ocjena	do 59	1 (F)	60-68	2 (E)	69-76	2 (D)	77-84	3 (C)	85-92	4 (B)	93-100	5 (A)
Bodovi	Ocjena															
do 59	1 (F)															
60-68	2 (E)															
69-76	2 (D)															
77-84	3 (C)															
85-92	4 (B)															
93-100	5 (A)															

Bodovi za praćenje rada studenata i ocjenjivanje tijekom semestra	VRSTE AKTIVNOSTI	MINIMALNI BROJ BODOVA	MAKSIMALNI BROJ BODOVA
	Prisutnost na predavanjima	3 (10 SATI)	6 (20 SATI)
	Prisutnost na vježbama u predavaoni	4 (14 SATI)	6 (22 SATI)
	Prisutnost na vježbama u laboratoriju	4 (8 SATI)	6 (12 SATI)
	Aktivnost na vježbama	5 (3 PROGRAMA)	10 (6 PROGRAMA)
	Kontinuirana provjera znanja	20	32
	Završni ispit	24	40
	Ukupno	60	100

Naziv kolegija	ZOOLOGIJA		
Šifra	184549	Status kolegija	Obvezni
Studij	Integrirani preddiplomski i diplomski studij veterinarske medicine		
Semestar	I. /prvi/		
Zavod/klinika	Zavod za veterinarsku biologiju		
Voditelj kolegija	prof. dr. sc. Josip Kusak		
Nastavnici i suradnici na kolegiju	prof. dr. sc. Josip Kusak, izv. prof dr. sc. Tomislav Gomerčić, prof. dr. sc. Ksenija Vlahović, prof. dr. sc. Maja Popović, doc. dr sc. Daniel Špoljarić		
Sadržaj kolegija	Definicije (sistematika, taksonomija, klasifikacija), Kategorije sustava i Binarna nomenklatura (Linne), Filogenija i evolucija (Darvinizam) Podjela živog svijeta na 6 carstava: Prokarioti, Arhea, Protisti, Animalia, Plante, Fungi. Eukariota, Stanična biologija: Osobitosti eukariotske stanice. Usporedba sa prokariotskom stanicom. Značenje jezgre i jezgrine ovojnice. Morfologija, funkcija i porijeklo staničnih organela: osnovna stanična membrana, jezgra, endoplazmatski retikulum, mitohondriji, lizosomi, mikrotubuli, ribosomi, jezgrica, centrosom. Razlike životinjske i biljne stanice. Kromosomi: građa i ciklus kromosoma. Pregled životinjskog carstva sa naglaskom za životinje koje su nametnici, koje su domestificirane ili se drže kao kućni ljubimci. Protozoa: Sarcodina, Mastigophora, Ciliata, Eusporozoe, Cnidosporidia. Evolucija metazoa: Pojava i razvoj višestaničnih životinja. Parazoa (Porifera, Placozoa). Specijalizacija staničnih organela i cijelih stanica. Acelomata: Cnidaria, Platyhelminthes, Nematelminthes. Celom i celomati bez kralježnice: Porijeklo, građa i uloga celoma. Pisces: Cyclostomata, Placodermi, Chondrichthyes, Osteichthyes Amphibia, Reptilia, Aves, Mammalia: Detaljnija obilježja i podjela Mammalia: Redovi: Insectivora, Dermoptera, Chiroptera, Edentata, Pholidota, Primates, Rodentia, Lagomorpha, Cetacea, Carnivora, Tubulidentata, Hyracoidea, Proboscidea, Sirenia, Perissodactyla, Artiodactyla. Diobe stanica: Vrsta diobe stanica- dioba somatskih stanica - mitotička dioba- redukcijska dioba: mejoza I i mejoza II. (Crossing-over, oogeneza – spermatogeneza, spermiogeneza),- endomitotička dioba. Kromosomski ciklus u mitozu i mejozi Polikariontia, poliplodija, politenija - gorostasni kromosomi. Opis i uloga svake od vrsta dioba stanica. Analiza po fazama, Rezultat diobe. Spolne stanice: Gamete ili spolne stanice (nastanak spolnih stanica), Spermij i jaje (građa i funkcija). Podjela jaja prema količini i smještaju žumanjka kod svih životinja po skupinama. Vrste razmnožavanja: Razmnožavanje, vrste i svrha razmnožavanja. Nespolno i spolno razmnožavanje (hermafroditi, dieične životinje). Prednost spolnog razmnožavanja. Partenogeneza, androogeneza. Oplodnja ili fertilizacija (unutarjna, vanjska), monospermija, polispermija (trajanje oplodnje), Odvijanje oplodnje: singamija, kariogamija, aktivacija jaja. Embriogeneza, ontogeneza, filogeneza. Komparativna razvojna biologija: Brazdanje ili segmentacija. Stadiji embrionalnog razvitka. Zametni listići; Metamorfoza; Neotenija. Prostomija, deuterostomija. Brazdanje: Totalno (holoblastičko) ekvalno i adekvalno. Parcijalno (meroblastičko) diskoidalno i superficijalno. Gastrulacija: invaginacija, involucija, epibolija, delaminacija, Kordomezodermalni krov. Neurula, Tubulacija. Embrionalne ovojnice (ptice i gmazovi): žumanjčana vreća, korion, amnion, alantois i alantokorion (nastanak, građa i funkcija). Derivati zametnih listića. Ekologija, Odnosi između nežive i žive prirode, Svjetska strategija zaštite prirode. Osnovni ekološki pojmovi: biosfera, biociklus, biom, ekosustav, biotop (habitat, mikrohabitat), biocenoza, ekološka niša, ekološka valencija, homeostaza ekosustava, Ekološke piramide brojeva, biomase i energije (biljke, biljožderi, mesožderi), Energija u ekosustavu. Abiotički činioci: Geokemijski ciklusi minerala, svjetlost, toplina, voda, kiselost (pH), tlak. Biotički činioci: Abundancija, socijabilnost, dominacija, areal aktivnosti, natalitet, mortalitet, biotički potencijal, uzrasna struktura, dinamika populacija. Intra- i interspecijski odnosi (neutralizam, kompeticija, predatorstvo, parazitizam, mutualizmi). Sukcesije i klimaks biocenoza, Redosljed smjenjivanja populacija, Ovisnosti i vrste krajnje populacije. Biomi: Akvatički i terestrički biomi: tropske vlažne šume, bjelogorične šume, tajga, tundra, travnjaci - prerijske i savane, makija, pustinje, ekoton. Biološka raznolikost: Definicija, evolucija, značaj. Metode ekoloških istraživanja: Kvalitativne i kvantitativne metode. Utjecaji čovjeka na ekološku ravnotežu: Izravni (iscrpljivanje		

	resursa i mijenjanje karakteristika) i neizravni - polucija (tipovi onečišćavanja: organska tvar, anorganska tvar, suspendirane čestice, radioaktivnost, termopolucija /voda, globalno zagrijavanje/, kisele kiše, ozonske rupe, heliopolucija, buka), genetski modificirani organizmi, monokulture, Terenske vježbe u Zoološkom vrtu, Parku prirode Lonjsko polje, Odlagalištu otpada Jakuševac, Park šumi Maksimir. Laboratorijske vježbe iz sistematike, stanične i razvojne biologije.		
Opća i posebna znanja koja se stječu na kolegiju (cilj)	Predmetom studenti stječu bitna znanja i razumijevanja o životinjskom svijetu, a koji jest suština studija veterinarske medicine. Cilj nastave iz predmeta je da studente veterine upozna s osnovnim zakonitostima ustrojstva i funkcioniranja živog svijeta i njegovog odnosa s neživim okolišem. Omogućuje da student shvati širok raspon zbivanja i odnosa od prometa materije i energije, preko razine stanice i organizma do populacije i svih taksonomskih kategorija faune i flore, te njihova odnosa s okolišem na razini ekosustava i cijele biosfere. Te spoznaje su preduvjet bilo kakovom logičkom prihvaćanju gradiva drugih predmeta od morfologije i fiziologije do patologije, terapije i preventive bolesti. Dodatne potrebe za sadržajima ovog predmeta proizlaze iz sve šireg spektra vrsta životinja koje su predmet rada veterinaru, i to kao pacijenti, kao vrste koje se uzgajaju, hvataju ili sakupljaju, te kontroliraju kao namirnice animalnog porijekla. Druga dodatna i nova potreba jest potpuno razumijevanje ekoloških zakonitosti, te poznavanje dužnosti koje proizlaze iz sve strožih propisa o zaštiti prirode i okoliša, poput prometa i trgovine ugroženim vrstama (CITES), odlaganje organskog, otrovnog i zaraznog otpada i slično.		
Nastava	Predavanja	Seminari	Vježbe
(sati ukupno) 75	15	20	40
Bodovi	5,5	Jezik	hrvatski
Obvezna literatura	1. Huber, Đ., Gomerčić, T., & Kusak, J. (2015). Osnove ekologije, Sveučilišni udžbenik za studente veterinarske medicine. 2. Marina Pavlak, J. Jerčić, Ksenija Vlahović: Udžbenik za praktičnu nastavu iz Biologije, Medicinska naklada, 2003. 3. Goran Gužvica, Lidija Šver: Osnove evolucije živih bića, Veterinarski fakultet, 2000. 4. Jure Jerčić, Ksenija Vlahović, Marina Pavlak: Izabrana poglavlja iz Botanike (fitologije) , Medicinska naklada, 2002. 5. Sistematika, Power point. LMS 6. Ekologija, Power point. LMS 7. Embriologija Power point LMS		
Preporučena literatura	1. John H. Postlethwait, Janet L. Hopson (1989): The nature of life, 2. Harry Garms, Otto Borm (1981): Fauna Evrope 3. Huber, Đ. (1981): Sažetak ekologije, 12 pp. 4. Odum, E. (1988): Fundamentals of ecology, USA 5. Wildermuth, H. (1994): Priroda kao zadaća. Državna uprava za zaštitu prirodne i kulturne baštine, Zagreb. 6. Sekulić, R. (2001): Ugroženi planet. Naklada Jurić, Zagreb 7. Huber, Đ. (2004): Smeđi medvjed. U: Lovstvo (Z. Mustapić, ur.), Hrvatski lovački savez, Zagreb, pp. 92-97. 8. Huber, Đ. (2004): Biološki temelju uzgoja i zaštite divljači. U: Lovstvo (Z. Mustapić, ur.), Hrvatski lovački savez, Zagreb, pp. 230-235. 9. Huber, Đ. (2004): Osnovne mjere gospodarenja s divljači. U: Lovstvo (Z. Mustapić, ur.), Hrvatski lovački savez, Zagreb, pp. 235-241. 10. Huber, Đ. (2004): Uzgoj smeđeg medvjeda. U: Lovstvo (Z. Mustapić, ur.), Hrvatski lovački savez, Zagreb, pp. 253-255. 11. Huber, Đ. (2004): Naseljavanje divljači. U: Lovstvo (Z. Mustapić, ur.), Hrvatski lovački savez, Zagreb, pp. 297-300. 12. Huber, Đ., J. Kusak (2004): Telemetrijska istraživanja medvjeda i vukova u Hrvatskoj. U: Lovstvo (Z. Mustapić, ur.), Hrvatski lovački savez, Zagreb, pp. 300-304. 13. Glavač, V. (2001): Uvod u globalnu ekologiju. Hrvatska sveučilišna naklada, Zagreb 14. Pimac, R. B. (1995): A primer of conservation biology. Sinauer Associates Inc, Massachusetts, USA.		

NAČIN PROVJERE ZNANJA																					
	Kontinuirane provjere, te pismeni i usmeni ispit																				
Elementi ocjenjivanja	1. prisutnost na predavanjima 2. prisutnost na vježbama 3. prisutnost na seminarima 4. aktivnost na vježbama i seminarima 5. kontinuirana provjera znanja 6. završni ispit																				
Prisutnost na predavanju	Za pohađanje ukupno 15 sati predavanja prema satnici student može dobiti 3 do 6 bodova, s time da svaki sat vrijedi 0.4 boda.																				
Prisutnost na seminarima	Za pohađanje ukupno 20 sati predavanja prema satnici student može dobiti 4 do 6 bodova, s time da svaki sat vrijedi 0.3 boda. Također je uvjet da napiše jedan seminarski rad.																				
Prisutnost na vježbama	Za pohađanje ukupno 40 sati vježbi prema satnici student može dobiti 4 do 6 bodova, s time da svaki sat vrijedi 0.15 boda.																				
Aktivnost na vježbama i seminarima	Na vježbama student može biti pitan ili se sam javiti za odgovor 6 puta. Svaki točan odgovor donosi 1.67 boda. Ukupno može skupiti 5 do 10 bodova.																				
Kontinuirana provjera znanja	Dvanaest mini testova sa po 10 pitanja svaki, na početku svakih vježbi. Ako student nije bio prisutan i nije mogao sakupiti 120 jedinica, njemu je baza 110, 100 itd., te se jedinična vrijednost računa od toga. Ukupno može skupiti 20 do 32 boda, a jedinična vrijednost svakog točnog odgovora je 0.27 (za svih 12 testova).																				
Završni ispit	Pismeni test od 50 pitanja, koji nosi 15 do 25 bodova, a svako pitanje je 0.5 obračunskih jedinica. Usmeni ispit - tri pitanja za 9 do 15 bodova. Svako pitanje vrijedi 5 obračunskih jedinica.																				
Zaključivanje ocjene	Prema zbroju svih prikupljenih bodova i tablici ispod.																				
Bodovi za zaključivanje ocjene	<table><tr><td>Bodovi</td><td>Ocjena</td></tr><tr><td>do 59</td><td>1 (F)</td></tr><tr><td>60-68</td><td>2 (E)</td></tr><tr><td>69-76</td><td>2 (D)</td></tr><tr><td>77-84</td><td>3 (C)</td></tr><tr><td>85-92</td><td>4 (B)</td></tr><tr><td>93-100</td><td>5 (A)</td></tr></table>							Bodovi	Ocjena	do 59	1 (F)	60-68	2 (E)	69-76	2 (D)	77-84	3 (C)	85-92	4 (B)	93-100	5 (A)
Bodovi	Ocjena																				
do 59	1 (F)																				
60-68	2 (E)																				
69-76	2 (D)																				
77-84	3 (C)																				
85-92	4 (B)																				
93-100	5 (A)																				
Bodovi za praćenje rada studenata i ocjenjivanje tijekom semestra	Prema gornjim prikazima i izračunima, a zbrajaju se u zaključnu ocjenu.																				
		Izračun po Bologni			Primjena u predmetu ZOOLOGIJA																
		Minimalni broj bodova	Maksimalni broj bodova	N jedinica (sati, pitanja, zadaci)	Obrazloženje	Jedin. Vrijedn (1 bod)	Minimal -ni broj jedinica *	Maksim broj jedinica *													
	Prisutnost na predavanjima	3	6	15	Broj sati predavanja (pohađanje)	0,40	7,50	15,00													
	Prisutnost na seminarima	4	6	20	Broj sati seminara (uključuje pohađanje i seminarski rad)	0,30	13,33	20,00													
	Prisutnost na vježbama	4	6	40	Broj sati vježbi (uključuje pohađanje i izradu zadatka, a na terenu prikupljanje i konzerviranje uzoraka, te dokumentiranje i opis rada)	0,15	26,67	40,00													
	Aktivnost na seminarima i vježbama	5	10	6	Na vježbama student može biti pitan ili se sam javiti za odgovor 6 puta. Svaki točan odgovor donosi jednu jedinicu.	1,67	3,00	6,00													
	Kontinuirane provjere znanja	20	32	120	Dvanaest mini testova sa po 10 pitanja svaki, na početku svakih vježbi. Ako student nije bio prisutan i nije mogao sakupiti 120 jedinica, njemu je baza 110, 100 itd., te se jedinična vrijednost računa od toga.	0,27	75,00	120,00													
	Završni ispit - pismeni dio	15	25	50	Test od 50 pitanja, koji nosi 25 obračunskih jedinica.	0,50	30,00	50,00													
	Završni ispit - usmeni dio	9	15	3	Tri pitanja, a svako vrijedi 5 obračunskih jedinica.	5,00	1,80	3,00													
	Ukupno	60	100	254			157,30	254,00													

Naziv kolegija	BOTANIKA U VETERINARSKOJ MEDICINI		
Šifra	84279	Status kolegija	Obvezni
Studij	Integrirani preddiplomski i diplomski studij veterinarske medicine		
Semestar	I. /prvi/		
Zavod/klinika	Zavod za veterinarsku biologiju		
Voditelj kolegija	prof. dr. sc. Maja Popović		
Nastavnici i suradnici na kolegiju	prof. dr. sc. Ksenija Vlahović, prof. dr. sc. Maja Popović, prof. dr. sc. Josip Kusak, izv. prof. dr.sc. Tomislav Gomerčić, doc. dr. sc. Danijel Špoljarić Krmno bilje: prof. dr. sc. Nora Mas, Otrovno bilje: prof. dr. sc. Emil Srebočan, Ljekovito bilje: prof. dr. sc. Damir Žubčić		
Sadržaj kolegija	Opće osnove organizacije života biljaka. Organizacijske razine u živom svijetu. Sistematika, evolucija i filogenetski odnosi biljaka. Pregled biljnoga carstva s upoznavanjem skupina biljaka važnih u veterinarskoj medicini te evolucija i filogenetski odnosi biljaka. Biljna stanica. Bioenergetika i metabolizam biljne stanice. Izdvajanje molekule DNK iz biljaka. Florna carstva i njihova florna i vegetacijska područja. Ljekovito bilje u veterinarskoj medicini (osnove fitoterapije). Otrovno bilje u veterinarskoj medicini. Krmno bilje i važno medonosno bilje (biljne vrste koje u jednom svom periodu imaju važnu ulogu u prehrambenom lancu pčela i kukaca) u Hrvatskoj. Terenska nastava: 1. Lonjsko polje; upoznavanje osnovnih ekoloških zakonitosti funkcioniranja ekosusutava brdskih šuma; osnovne biljne i životinjske vrste; način provođenja zaštite i problemi; načela zaštite prirode; funkcioniranja poplavnih ekosustava; tradicionalna poljoprivreda i stočarstvo; očuvanje autohtonih pasmina <i>in situ</i> (turpoljska svinja, posavski konj); Jakuševac (na putu za Lonjsko polje); Razumijevanje nužnosti zbrinjavanja otpada. Divlje i domaće životinje na otpadu. 2. Park Maksimir: šumska zajednica; livadna zajednica.		
Opća i posebna znanja koja se stječu na kolegiju (cilj)	Studenti će moći razlikovati osnovne sistematske kategorije biljaka važnih za veterinarsku medicinu. Moći će prepoznati međuovisnost biljka i životinja unutar cjelovitog ekosustava. Upoznat će morfološke osnove krmnih biljaka s oranica i travnjaka, također i skupine ljekovitih biljaka, medonosno bilje, kao i skupine biljaka otrovnih za životinje. Moći će pristupiti traženim informacijama o biljkama koje su važne u veterinarskoj medicini koristeći botaničku literaturu i baze podataka.		
Nastava	Predavanja	Seminari	Vježbe
(sati ukupno) 20	10	0	10
Bodovi	1,5	Jezik	Hrvatski
Obvezna literatura	1. Mägdefrau Karl, F. Ehrendorfer: Udžbenik Botanike za visoke škole (Sistematika, evolucija i geobotanika). Školska knjiga, Zagreb,1997. 2. Vlahović, K.: Priručnik za vježbe iz kolegija: Botanika u veterinarskoj medicini. LMS (priručnik za vježbe 1-3), LMS (priručnik za vježbe 4-5). Gordan Lauc; Stanica: Molekularni pristup, 3. izdanje. Medicinska naklada, Zagreb, 2003. Pavlak, M., Jerčić, J., Vlahović, K. Udžbenik za praktičnu nastavu iz biologije Medicinska naklada, Zagreb, 2003.		
Preporučena literatura	1. Jerčić, J., M. Pavlak, K. Vlahović, J. Kusak: Vodič kroz perivoj Veterinarskog fakulteta, Medicinska naklada, Zagreb, 2004. 2. Kalivoda, M.: Krmiva, Školska knjiga, Zagreb, 1990. 3. Šošarić-Pisačić, K., J. Kovačević: Travnjačka flora i njena poljoprivredna vrijednost, Znanje, Zagreb, 1968.		
	NAČIN PROVJERE ZNANJA		
	Ukupne radne obveze studenata iz predmeta Početak i završetak nastave, satnica i raspored s mjestima izvođenja nastave bit će objavljeni na oglasnoj ploči i na web stranici Zavoda i Veterinarskoga fakulteta. Nastavnici i suradnici koji će izvoditi nastavu, način polaganja ispita i mjerila ispitivanja za kolegij Botanika u veterinarskoj medicini iz zimskog semestra utvrđuju se kako slijedi.		

Elementi ocjenjivanja	1. prisutnost na predavanjima 2. prisutnost na vježbama 3. aktivnost na vježbama 4. kontinuirana provjera znanja 5. završni ispit	
Prisutnost na predavanju	Tijekom turnusa za kolegij Botanika u veterinarskoj medicini student mora biti prisutan na 5 sati predavanja kako bi ostvario minimalna 3 boda. Ostvareni maksimalni broj bodova iz ovog elementa ocjenjivanja je 6 bodova.	
Prisutnost na vježbama	Tijekom turnusa student mora biti prisutan na 7 sati vježbi kako bi ostvario minimalnih 8 bodova tijekom semestra. Ostvareni maksimalni broj bodova iz ovog elementa ocjenjivanja je 12 bodova.	
Aktivnost na vježbama	Tijekom turnusa u vrijeme vježbi student mora izvršiti predviđene zadatke iz 5 programskih vježbi te za izvršeni zadatak, u priručnik dobiva potpis nastavnika. Svaka uredno odrađena i potpisana programska vježba vrijedi 1,4 boda. Na programskim vježbama u praktikumu student može ostvariti ukupno 7 bodova za 5 programskih vježbi. Nakon odrađene terenske vježbe (2 predviđena terena) student ostvaruje 1,5 bod ukoliko je napisao i/ili prikupio unaprijed određene tražene materijale. Za dva pozitivna usmena odgovora za vrijeme vježbi student ostvaruje dodatna 1,5 boda. Tijekom turnusa student mora skupiti ukupno 5 bodova kako bi ostvario minimalnih 5 bodova. Ostvareni maksimalni broj bodova iz ovog elementa ocjenjivanja je 10.	
Kontinuirana provjera znanja	Tijekom turnusa bit će organizirano 4 kolokvija u vrijeme vježbi, a svaki se sastoji od 5 zadataka ili pitanja. Svaki točno riješeni zadatak ili pitanje vrijedi 1 bod, stoga, u sklopu ovog elementa ocjenjivanja moguće je ostvariti 20 bodova. Student mora iz kolokvija ostvariti ukupno 13 bodova kako bi ostvario minimalnih 20 bodova. Ostvareni maksimalni broj bodova iz ovog elementa ocjenjivanja je 32 boda. Student koji tijekom turnusa ne ostvari minimalnih 13 bodova iz kolokvija, ima pravo na popravni kolokvij koji će obuhvatiti gradivo svih programskih vježbi i bit će organiziran nakon završetka nastave u tom turnusu. Ukupni broj bodova na kolokviju iznosi 20. Student koji riješi popravni kolokvij s natpolovičnom točnošću (11 bodova) ima pravo pristupiti završnom ispitu.	
Završni ispit	Minimalni uvjeti za prolaz iz prvog, drugog, trećeg i četvrtog elementa ocjenjivanja objedinjuju se i zajedno iznose 36 bodova. Pravo pristupa završnom ispitu imaju studenti s ostvarenih 36 bodova. Završni ispit počinje kratkom analizom ostvarenih rezultata svakog pojedinog studenta iz prve četiri vrste aktivnosti kontinuiranog praćenja nastave. Pitanja u završnom ispitu bit će postavljena tako da student na njih odgovara pisano. Maksimalni broj bodova koji se može ostvariti na završnom ispitu iznosi 60 bodova pri čemu je 1 bod = 1 točan odgovor (60 pitanja = 60 bodova). Bez obzira na to je li ostvareni broj bodova iz prva četiri elementa ocjenjivanja veći od 36, student mora pokazati barem dovoljno znanje i na završnom ispitu. Minimalni broj bodova koje student mora ostvariti na završnom ispitu je 36 kako bi ostvario minimalna 24 boda. Ako student nije zadovoljio na završnom dijelu ispita, nastavnik mu određuje termin za ponovno polaganje završnog ispita.	
Zaključivanje ocjene	Bez obzira na to je li ostvareni broj bodova iz prva četiri elementa student ostvario na osnovu popravnoga kolokvija ili ne, vrijede ista pravila za formiranje završne ocjene. Završna ocjena formira se na temelju ukupne sume iz svih pet elementa ocjenjivanja, i to prema sljedećoj tablici:	
Bodovi za zaključivanje ocjene	Bodovi	Ocjena
	do 59	1 (F)
	60-68	2 (E)
	69-76	2 (D)
	77-84	3 (C)
	85-92	4 (B)
	93-100	5 (A)

**Bodovi za praćenje
rada studenata i
ocjenjivanje
tijekom semestra**

VRSTE AKTIVNOSTI	MINIMALNI BROJ BODOVA	MAKSIMALNI BROJ BODOVA
Prisutnost na predavanjima	3	6
(10 sati predavanja)	(koeficijent 0,6) 3:0,6=5 (5)	6:10=0,6 (koeficijent 0,6)
	(minimalno student mora biti na 5 sati predavanja da bi ostvario 3 minimalna boda)	
Prisutnost na vježbama	8	12
(10 sati vježbi 5=programa)	(koeficijent 1,2) 8:1,2=6,6 (7)	12:10=1,2 (koeficijent 1,2)
	(minimalno student mora biti na 7 sati vježbi da bi ostvario 8 minimalnih bodova)	
Aktivnost na vježbama	5	10
7 bodova=potpisi vježbi 1,5 boda=zadaci s terena 1,5 boda=dva pozitivna usmena odgovora na vježbama	(koeficijent 1) 5:1= 5	10:10=1 (koeficijent 1)
	(minimalno student mora skupiti 5 bodova da bi ostvario 5 minimalnih bodova)	
Kontinuirana provjera znanja	20	32
4kolokvija X 5pitanja 1 pitanje=1 bod 5X5=20 bodova	(koeficijent 1,6) 20:1,6=12,5 (13)	32:20=1,6 (koeficijent 1,6)
	(minimalno student mora postići 13 bodova da bi ostvario 20 minimalnih bodova)	
Završni ispit	24	40
(Pismeni ispit) 1 pitanje=1 bod 60 pitanja=60 bodova	(koeficijent 0,66) 24:0,66=36,36 (36)	40:60=0,66 (koeficijent 0,66)
	(minimalno student mora postići 36 bodova da bi ostvario 24 minimalna boda)	
UKUPNO	60	100

Naziv kolegija	ANATOMIJA S ORGANOGENEZOM DOMAĆIH ŽIVOTINJA I		
Šifra	84283	Status kolegija	Obvezni
Studij	Integrirani preddiplomski i diplomski studij veterinarske medicine		
Semestar	I. /prvi/		
Zavod/klinika	Zavod za anatomiju, histologiju i embriologiju		
Voditelj kolegija	prof. dr. sc. Damir Mihelić		
Nastavnici i suradnici na kolegiju	prof. dr. sc. Damir Mihelić, prof. dr. sc. Srebrenka Nejedli, prof. dr. sc. Tajana Trbojević Vukičević, izv.prof. dr. sc. Hrvoje Lucić, izv. prof. dr. sc. Martina Đuras, dr. sc. Mirela Pavić, Lucija Bastiančić, dr. vet. med., Denis Leiner, dr. med. vet.		
Sadržaj kolegija	1.Uvodno predavanje (povijest i podjela anatomije, mjesto anatomije u morfologiji, principi veterinarsko-anatomske nomenklature; područja prsnog i zdjeličnog uda); 2. Koštani sustav domaćih sisavaca (podjela i građa kostiju, razvoj koštanog sustava i tipovi rasta kostiju, kosti udova); 3. Zglobovi (razvoj, građa, funkcija i podjela zglobova, zglobovi udova); 4. Mišićni sustav udova (opća miologija i embrionalni razvoj mišića, specijalna miologija, statika i dinamika, mišići udova); 5. Sustav krvnog i limfnog optoka udova; 6. Živčani sustav udova (princip formiranja moždinskih živaca i inervacija udova); 7. Kopito; 8. Koža i derivati kože (građa kože- dlaka, kožne žlijezde;kožna osjetila).		
Opća i posebna znanja koja se stječu na kolegiju (cilj)	Anatomija domaćih životinja je temeljni medicinski, pretklinički predmet koji ima svrhu stjecanja znanja iz područja makroskopske anatomije te embrionalnog razvoja sustava i organa domaćih životinja (organogeneza). Cilj predmeta je upoznati studente s makroskopskom građom i embrionalnim razvojem organa i organskih sustava domaćih sisavaca i peradi kako bi mogli pratiti i razumijevati fiziologiju, patološku anatomiju i kliničke predmete. „Anatomija s organogenezom domaćih životinja I“ provodi sustavni pristup tumačenja i učenja organogeneze, morfologije i topografije udova.		
Nastava	Predavanja	Seminari	Vježbe
(sati ukupno) 82	18	0	64
Bodovi	7	Jezik	Hrvatski
Obvezna literatura	1. Babić, K., D. Mihelić (1995): Vodič za topografsku sekciju prednje noge domaćih sisavaca. Skripta. Veterinarski fakultet, Zagreb. 2. Babić, K., D. Mihelić (1999): Vodič za vježbe iz koštanog sustava domaćih sisavaca. Skripta. Veterinarski fakultet, Zagreb. 3. Babić, K., D. Mihelić, T. Trbojević Vukičević (2002):Vodič za vježbe iz koštanog sustava domaćih sisavaca. Treće dopunjeno izdanje. Skripta za internu upotrebu. Veterinarski fakultet, Zagreb. 4. König, H. E., Liebich, H. (2008): Anatomija domaćih životinja. Udžbenik i atlas u boji za studente i praktičare.Hrvatsko izdanje. Naklada Slap, Zagreb. 5. Popesko, P. (1989): Anatomski atlas domaćih životinja. JUMENA, Zagreb. 6. Sisson S., J. D. Grossman (1962): Anatomija domaćih životinja. Poljoprivredni nakladni zavod, Zagreb. 7. Zobundžija, M., K. Babić, H. Gomerčić, Vesna Gjurmčević Kantura, D. Mihelić (1993): Vodič za topografsku sekciju trupa i stražnje noge domaćih sisavaca. Skripta. Zagreb. 8. Sadler, T. W. (1996): Langmanova medicinska embriologija. Školska knjiga, Zagreb.		
Peporučena literatura	1. Dyce, K., W. Sack, C. Wensing (1987): Textbook of Veter. Comp. Philadelphia, London, Toronto, Montreal, Sydney, Tokyo. 2. Ellenberger, W., H. Baum (1943): Handbuch der Vergleichenden Anatomie der Haustiere. Springer Verlag, Berlin. 3. Getty, R. (1975): Sisson and Grossman"s The Anatomy of the Domestic Animals. W.B. Saunders Comp. Philadelphia, London, Toronto. 4. Klimov, A.F. (1974): Anatomija domacih životinja. Nakladni zavod Hrvatske. Zagreb. 5. Koch, T. (1986): Lehrbuch der Veterinar-Anatomie I-III. Gustav Fischer		

	Verlag, Jena. 6. Nickel, R., A. Schummer, E. Seiferle (1988): Lehrbuch der Anatomie der Haustiere. I. Paul Parey Verlag, Berlin und Hamburg. 7. Nickel, R., A. Schummer, E. Seiferle (1988): Lehrbuch der Anatomie der Haustiere II.. Paul Parey Verlag, Berlin und Hamburg. 8. Nickel, R., A. Schummer, E. Seiferle (1988): Lehrbuch der Anatomie der Haustiere III. Paul Parey Verlag, Berlin und Hamburg. 9. Nickel, R., A. Schummer, E. Seiferle (1988): Lehrbuch der Anatomie der Haustiere. IV. Paul Parey Verlag, Berlin und Hamburg. 10. Nickel, R., A. Schummer, E. Seiferle (1988): Lehrbuch der Anatomie der Haustiere. V. Paul Parey Verlag, Berlin und Hamburg. 11. Pattten, B., M., B. M. Carlson (1974): Foundations of Embryology. McGraw-Hill Book Company New York, St. Luis, San Francisco, Dusseldorf, Johannesburg, Kuala Lumpur, London, Mexico, Montreal, New Delhi, Panama, Paris, Sao Paulo, Singapore, Sydney, Tokyo, Toronto. 12. Rebesko, A., L. Rigler, M. Zobundžija, Ž. Jankovic (1986): Slikovni priručnik anatomije domaćih životinja. Državna založba Slovenije, Ljubljana, Zagreb, Beograd. 13. Popesko, P. (1989): Anatomski atlas domaćih životinja. JUMENA, Zagreb. 14. Sadler, T. W. (1996): Langmanova medicinska embriologija. Školska knjiga, Zagreb 15. Schnorr, B. (1989): Embryologie der Haustiere. Ferdinand Enke Verlag. Stuttgart. 1. 16. Sisson S., J. D. Grossman (1962): Anatomija domaćih životinja. Poljoprivredni nakladni zavod, Zagreb.		
	NAČIN PROVJERE ZNANJA		
	Početak i završetak nastave, satnica i raspored s mjestima izvođenja nastave bit će objavljeni na oglasnoj ploči Zavoda i Veterinarskog fakulteta te studomatu. Nastava se izvodi na hrvatskom jeziku; nije predviđena mogućnost izvođenja na daljinu. Nastavnike i suradnike koji će izvoditi nastavu, način polaganja ispita i mjerila ispitivanja za kolegij „Anatomija s organogeneom domaćih životinja I“ iz zimskog semestra utvrđuju se kako slijedi.		
Elementi ocjenjivanja	1. prisutnost na predavanjima 2. prisutnost na vježbama 3. aktivnost na vježbama 4. kontinuirana provjera znanja 5. završni ispit		
Prisutnost na predavanju	VRSTE AKTIVNOSTI	MINIMALNI BROJ BODOVA	MAKSIMALNI BROJ BODOVA
	Prisutnost na predavanjima	3	6
	18 sati predavanja		6:18=0,333 (koeficijent)
		Student mora biti na min. 9 sati predavanja da bi ostvario 3 min. boda	
Prisutnost na vježbama	VRSTE AKTIVNOSTI	MINIMALNI BROJ BODOVA	MAKSIMALNI BROJ BODOVA
	Prisutnost na vježbama	8	12
	64 sati vježbi	8:0,188= 45	12:60=0,1875 (koeficijent)
		Student mora biti na min. 45 sati vježbi da bi ostvario 8 min. boda	
Aktivnost na vježbama	Ponavljanje ranije naučenog gradiva u obliku usmenog ispitivanja na anatomskim preparatima koje studenti seciraju i koji su im dostupni na vježbama (najviše 10 bodova). 1 bod = nedovoljno precizni odgovori 2 – 4 boda = zadovoljavajući, ali nedovoljno precizni odgovori (prema broju postavljenih pitanja) 5 – 8 boda = dobri odgovori (prema broju postavljenih pitanja) 9 - 10 bodova = točni i precizni odgovori na većinu / sva postavljena pitanja Završni broj bodova aktivnosti studenta na vježbama kao elementa ocjenjivanja je zbroj prosjeka ostvarenih bodova.		

	Student je obavezan ostvariti najmanje 5 bodova kako bi dobio potpis iz predmeta „Anatomija s organogeneezom domaćih životinja I“																							
Kontinuirana provjera znanja	Kontinuirana provjera znanja provjeravati će se pisanim kolokvijima. U svakom semestru student će imati mogućnost polaganja dva kolokvija nakon svake završene temetske cjeline. Kolokvij iz svaka tematska cjelina može donijeti najviše 16 bodova, a student pri tome mora ostvariti najmanje 10 bodova . Bodovi koje student ostvari na obje provjere znanja se zbrajaju. Najveći ukupn broj bodova kontinuirane provjere znanja je 32, a najmanji broj bodova je 20. Studenti koji ne ostvare minimalni broj bodova može pristupiti ponovnoj pisanoj provjeri znanja. Obje pisane provjere znanja moguće je ponavljati dva puta. Bez položenih pisanih kolokvija student ne može pristupiti završnom ispitu.																							
Završni ispit	Završni ispit kao posljednji dio temeljem kojega se dobiva završna ocjena predmeta, sastoji se iz usmenog dijela koji donosi najmanje 24 boda, a najviše 40 bodova.																							
Zaključivanje ocjene	Završna ocjena dobiti će se zbrojem prosječnog broja bodova osvarenih prisutnošću na predavanjima, prisutnošću na vježbama, aktivnošću na vježbama, kontinuiranim provjerama znanja te napose završnom ispitu.																							
Bodovi za zaključivanje ocjene	<table><tr><td>Bodovi</td><td>Ocjena</td></tr><tr><td>do 59</td><td>1 (F)</td></tr><tr><td>60-68</td><td>2 (E)</td></tr><tr><td>69-76</td><td>2 (D)</td></tr><tr><td>77-84</td><td>3 (C)</td></tr><tr><td>85-92</td><td>4 (B)</td></tr><tr><td>93-100</td><td>5 (A)</td></tr></table>			Bodovi	Ocjena	do 59	1 (F)	60-68	2 (E)	69-76	2 (D)	77-84	3 (C)	85-92	4 (B)	93-100	5 (A)							
Bodovi	Ocjena																							
do 59	1 (F)																							
60-68	2 (E)																							
69-76	2 (D)																							
77-84	3 (C)																							
85-92	4 (B)																							
93-100	5 (A)																							
Bodovi za praćenje rada studenata i ocjenjivanje tijekom semestra	<table><tr><td>Vrsteaktivnosti</td><td>Minimalnibrojbodova</td><td>Maksimalnibroj bodova</td></tr><tr><td>Prisutnostnapredavanjima</td><td>3</td><td>6</td></tr><tr><td>Prisutnostnavježbama</td><td>8</td><td>12</td></tr><tr><td>Aktivnostinavježbama</td><td>5</td><td>10</td></tr><tr><td>Kontinuiraneprovjereznanja</td><td>20</td><td>32</td></tr><tr><td>Završniispit</td><td>24</td><td>40</td></tr><tr><td>Ukupno</td><td>60</td><td>100</td></tr></table> Kako bi pristupio završnom ispitu student mora ostvariti minimalno 36 bodova iz prisutnosti na predavanjima i vježbama, aktivnosti na vježbama te kontinuiranim provjerama znanja.			Vrsteaktivnosti	Minimalnibrojbodova	Maksimalnibroj bodova	Prisutnostnapredavanjima	3	6	Prisutnostnavježbama	8	12	Aktivnostinavježbama	5	10	Kontinuiraneprovjereznanja	20	32	Završniispit	24	40	Ukupno	60	100
Vrsteaktivnosti	Minimalnibrojbodova	Maksimalnibroj bodova																						
Prisutnostnapredavanjima	3	6																						
Prisutnostnavježbama	8	12																						
Aktivnostinavježbama	5	10																						
Kontinuiraneprovjereznanja	20	32																						
Završniispit	24	40																						
Ukupno	60	100																						

Naziv kolegija	OSNOVE STATISTIKE U VETERINARSKOJ MEDICINI		
Šifra	93206	Status kolegija	Obvezni
Studij	Integrirani preddiplomski i diplomski studij veterinarske medicine		
Semestar	I./prvi/		
Zavod/klinika	Zavod za uzgoj životinja i stočarsku proizvodnju		
Voditelj kolegija	doc. dr. sc. Sven Menčik		
Nastavnici i suradnici na kolegiju	prof. dr. sc. Velimir Sušić, prof. dr. sc. Anamaria Ekert Kabalin, doc. dr. sc. Maja Maurić, Ivan Vlahek, dr. med. vet.		
Sadržaj kolegija	Pojam, razvoj i zadaće statistike te primjena u veterinarstvu i biomedicinskim istraživanjima. Korištenje i značaj računala u analizi podataka. Unos i obrada podataka u program Statistica v.13.3 (StatSoft Inc., TIBCO, 2017) i Microsoft Excel. Vrste statističkih obilježja (varijabli) i statistički skup. Definicija populacije i uzorka. Statističko promatranje i prikupljanje podataka statističkog skupa. Značenje i korištenje reprezentativnih vrijednosti statističkog skupa. Uređenje statističkog skupa, distribucije frekvencija, tabelarno i grafičko prikazivanje podataka. Srednje vrijednosti - aritmetička, geometrijska i harmonijska sredina; dominantna i centralna vrijednost. Značenje i izračun pokazatelja varijabilnosti u statističkom skupu. Mjere disperzije - varijacijska širina, interkvartilni raspon, varijanca, standardna devijacija, koeficijent varijabilnosti. Mjere rasporeda - mjere asimetrije i zaobljenosti. Pojam i izražavanje vjerojatnosti. Kontinuirane distribucije vjerojatnosti – normalna distribucija (značenje i oblik), studentova t-distribucija, hi-kvadrat distribucija, F-distribucija. Temeljne spoznaje o zaključivanju o statističkom skupu. Položaj pojedinačnog rezultata u distribuciji i pogreške u radu s uzorcima. Vjerodostojnost uzorka u odnosu na populaciju – vrste i veličina uzorka, standardne pogreške uzorka. Granice pouzdanosti (vjerojatnosti) te pogreške pri zaključivanju iz uzorka na populaciju. Postavljanje hipoteza, njihovo vrednovanje i provjera u veterinarskoj medicini. Statističke hipoteze - definiranje, prihvaćanje i odbacivanje. Uvod u testiranje hipoteza. Kriteriji za odabir pojedinih testova. Parametrijski (Studentov t-test za nezavisne uzorke, t-test za zavisne uzorke, jednosmjerna analiza varijance i analiza varijace ponovljenih mjerenja) i neparametrijski testovi (Mann-Whitney-ev U test, Wilcoxon-ov test sume rangova, Kruskal-Wallis-ova analiza varijance, Friedman-ova analiza varijance te Hi-kvadrat test) za provjeru hipoteza. Uvod u korelacijsku i regresijsku analizu. Uvod u opće linearne modele izračuna. Uvod u programski sustav R.		
Opća i posebna znanja koja se stječu na kolegiju (cilj)	Usvojiti spoznaje o značenju statistike za obavljanje veterinarske djelatnosti, steći znanja i vještine za pravilno planiranje odnosno provođenje statističkog promatranja, za obradu prikupljenih podataka te za zaključivanje o zakonitostima promatranih pojava u veterinarskoj djelatnosti. Studenti će upoznati različita programske sustave sa svrhom postizanja novih vještina vezanih uz različite programska okruženja prilikom statističkih analiza.		
Nastava (sati ukupno)	Predavanja	Seminari	Vježbe
	14	0	16
Bodovi	2,5	Jezik	Hrvatski
Obvezna literatura	1. Petz: Osnovne statističke metode za nematematičare. VI. izdanje. Naklada Slap, Jastrebarsko, 2007.		

Preporučena literatura	1. Šošić, V. Serdar: Uvod u statistiku. Školska knjiga, Zagreb, 1995. 2. Petrie, A, i P. Watson: Statistics for Veterinary and Animal Science. 3 rd edition, Wiley-Blackwell Publishing, 2014. 3. Kumar Sahu, P: Applied Statistics for Agriculture, Veterinary and Animal Science. 3rd edition, Wiley-Blackwell Publishing, 2014. 4. Ennos, R: Statistical and Data Handling Skills in Biology. 3 rd edition. Pearson, 2011 5. Priručnici statističkih programa (SAS, Statistica for Windows)
	NAČIN PROVJERE ZNANJA
Elementi ocjenjivanja	1. prisutnost na predavanjima 2. prisutnost na vježbama 3. aktivnost na vježbama 4. kontinuirana provjera znanja 5. završni ispit
Prisutnost na predavanjima	Tijekom turnusa za kolegij Osnove statistike u veterinarskoj medicini student mora biti nazočan na 7 sati predavanja kako bi ostvario 3 minimalna boda. Maksimalni broj bodova iz ovog elementa ocjenjivanja je 6 bodova.
Prisutnost na vježbama	Tijekom turnusa za kolegij Osnove statistike u veterinarskoj medicini student mora biti nazočan na 11 sati vježbi kako bi ostvario 8,4 minimalnih bodova. Maksimalni broj bodova iz ovog elementa ocjenjivanja je 12 bodova.
Aktivnost na vježbama i seminarima	Tijekom turnusa u vrijeme vježbi student mora izvršiti predviđene zadatke iz 8 programskih vježbi unosa, obrade, analize i pohrane podataka. Svaka uspješno odrađena vježba nosi po 0,5 boda. Tijekom termina 2. do 7. vježbe studenti će provesti postupak samoprovjere znanja na temelju 5 pitanja u LMS sustavu, sukladno tematskoj jedinici vježbe. Svaka uspješno odrađena samoprovjera s više od 50% točnih odgovora nosi po 0,5 boda. Tijekom ponavljanja gradiva za usmeni odgovor, kao i nakon svake odrađene vježbe, studenti imaju priliku javiti se za interpretaciju dobivenih rezultata te mogu dobiti još po 1 dodatni bod. Za uspješno rješavanje zadatka, samostalnu analizu i obradu podataka u programu Microsoft Excel studenti mogu ostvariti 1 bod. Tijekom turnusa student mora ostvariti minimalno 5 bodova (različite kombinacije rješavanja programskih vježbi, samoprovjere znanja, usmene interpretacije rezultata/ usmenog odgovora). Maksimalni broj bodova iz ovog elementa ocjenjivanja je 10.
Kontinuirana provjera znanja	Tijekom turnusa bit će organizirana 4 kolokvija kao pisana provjera znanja na početku sata redovitih vježbi. Svaki od njih nosi po 8 bodova. Iz kolokvija ukupno student mora ostvariti minimalno 20 bodova. Na svakom pojedinom kolokviju uspješno treba riješiti barem 50%, tj. ostvariti najmanje 4 boda (taj minimalni rezultat nije dovoljan za stjecanje minimalnih 20 bodova). Ukoliko studenti nemaju minimalna 4 boda, imaju pravo 3 puta izaći na popravni kolokvij koji će biti organizirani nakon završetka nastave u tom turnusu. Isto tako, ukoliko su prošli sva četiri kolokvija (s minimalno 4 boda), a ukupno nemaju 20 bodova, imaju pravo ispravljati kolokvij (najslabije riješen, a ukoliko su dva s istim brojem bodova, onda prvi po redu). U sklopu ovog elementa ocjenjivanja moguće je ostvariti maksimalna 32 boda.
Završni ispit	Po završetku kolegija te nakon postignutog minimalnog broja bodova iz svakog elementa ocjenjivanja, studenti mogu pristupiti završnom (pisanom) ispitu. Maksimalni broj bodova koji student može postići na pisanom testu je 40. Da bi student prošao završni ispit, mora sakupiti najmanje 24 boda.
Zaključivanje ocjene	Završna ocjena formira se na temelju ukupnog zbroja bodova iz svih pet elemenata ocjenjivanja, pri čemu student iz svakog elementa mora postići minimalni broj bodova. Ocjenjivanje se potom vrši prema niže navedenoj raspodjeli. Završna ocjena izražava se kvantitativno, bodovnom vrijednošću i ocjenom adekvatnom bodovnoj vrijednosti, od 1 do 5. Ocjenom 1 (jedan) ocjenjuje se student koji nije savladao uspješno predmetni program, tj. ocjena 1 označava nedovoljan uspjeh.

Bodovi za zaključivanje ocjene	Bodovi		Ocjena
	do 59		1 (F)
	60-68		2 (E)
	69-76		2 (D)
	77-84		3 (C)
	85-92		4 (B)
	93-100		5 (A)
	Bodovi za praćenje rada studenata i ocjenjivanje tijekom semestra	Vrste aktivnosti	Minimalni broj bodova
Prisutnost na predavanjima 14 sati		3 3/0,43 = 7 sati predavanja (min.)	6 6/14 = 0,43 (koeficijent za prisustvovanje na jednom satu predavanja)
Prisutnost na vježbama 16 sati		8,4 8,4/0,75 = 11 sati vježbi (min.)	12 12/16 = 0,75 (koeficijent za prisustvovanje na jednom satu vježbi)
Aktivnost na vježbama		5 različite kombinacije: unos, analiza i obrada zadataka tijekom vježbi, samoprovjera znanja, usmeni odgovori, interpretacija rezultata, rješavanja zadatka i samoanaliza u programu Excel	10 8 x 0,5 boda uspješno izvršeni zadaci programskih vježbi 7 x 0,5 boda uspješna samoprovjera znanja 8 x 1 bod točna interpretacija rezultata/usmeni odgovori samostalna analiza i obrada podataka u programu Microsoft Excel studenti mogu ostvariti 1 bod.
Kontinuirane provjere znanja		20 iz svakog kolokvija student mora ostvariti minimalno 4 boda (50%), iz svih ukupno treba postići minimalno 20 bodova (nije dovoljno ostvariti minimum iz sva četiri kolokvija). Ukoliko studenti nemaju minimalna 4 boda, imaju pravo 3 puta pristupiti (po kolokviju) na popravni kolokvij koji će biti organizirani nakon završetka nastave u tom turnusu. Isto tako, ukoliko su prošli sva četiri kolokvija (s minimalno 4 boda), a ukupno nemaju 20 bodova, imaju pravo ispravljati kolokvij (najslabije riješen, a ukoliko su dva s istim brojem bodova, onda prvi po redu). U sklopu ovog elementa ocjenjivanja moguće je ostvariti maksimalna 32 boda.	32 4 kolokvija x 8 bodova
Završni ispit (pisani test)		24	40
Ukupno		60	100

Naziv kolegija	UVOD U VETERINARSTVO		
Šifra	129535	Status kolegija	Obvezni
Studij	Integrirani preddiplomski i diplomski studij veterinarske medicine		
Semestar	I. /prvi/		
Zavod/klinika	Zavod za sudsko i upravno veterinarstvo, Zavod za veterinarsku ekonomiku i epidemiologiju, Zavod za higijenu, ponašanje i dobrobit životinja		
Voditelj kolegija	prof. dr. sc. Petar Džaja		
Nastavnici i suradnici na kolegiju	doc. dr. sc. Dean Konjević doc. dr. sc. Gordana Gregurić Gračner izv. prof. dr. sc. Krešimir Severin		
Sadržaj kolegija	1. Pojam, predmet i uloga veterinarstva u suvremenom društvu: veterinarstvo kao životni poziv, razvoj medicine i veterinarstva kroz povijest, pretpovijesno doba - pripitomljavanje životinja, počeci medicine i veterinarstva, arheološki i arheozoološki nalazi iz pretpovijesnog doba; Veterinarstvo kao životni poziv; Razvoj veterinarstva kroz povijest, stari vijek – medicina i veterinarstvo u kulturama starog vijeka, veterinarski papirus iz Egipta, zmija kao simbol medicine i veterinarstva, Hamurabijev zakonik i drugi propisi, dijagnostika, etika, liječenje, Hipokrat i hipokratova zakletva, medicina i veterinarstvo starih Rimljana, podrijetlo riječi veterinar, srednji vijek - stočarstvo i veterinarstvo u srednjem vijeku, hipijatri i mareskalci i njihove spoznaje o liječenju životinja, arapska medicina (Avicena) i arapsko veterinarstvo (Abu Behr ibn Bedar). 2. Razvoj veterinarskog školstva: utjecaj stočarstva i veterinarstva na razvoj veterinarskog školstva i zakonodavstva, osnivanje prvih veterinarskih škola u 18.st., osnivanje prvih veterinarskih časopisa i veterinarskih udruženja, nove znanstvene spoznaje u veterinarskoj medicini 19. i 20.st.; Razvoj veterinarstva u Hrvatskoj - prve zakonske uredbe i prva veterinarska literatura iz srednjeg vijeka, veterinarsko zakonodavstvo i veterinarska literatura od 18. do 20.st., osnivanje društvenih asocijacija bitnih za razvoj veterinarstva u Hrvatskoj u 19.st., osnivanje vlastitog veterinarskog učilišta u 20.st.; 3. Suvremeno obrazovanje studenata u Veterinarskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu: integrirani preddiplomski i diplomski studij; naziv studija, trajanje studija, uvjeti upisa u studij, trajanje i organizacija studija, stjecanje akademskog naziva – doktor veterinarske medicine (dr. med. vet.); poslijediplomski specijalistički i doktorski studij na Veterinarskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu, međunarodna prosudba Fakulteta 4. Osnove veterinarske djelatnosti i djelokrug rada doktora veterinarske medicine: veterinarska djelatnost (upoznavanje s područjima veterinarske djelatnosti: zaštita zdravlja životinja, veterinarska zaštita dobrobiti životinja, veterinarsko javno zdravstvo, veterinarska zaštita okoliša; organizacija veterinarske djelatnosti – pravne i fizičke osobe koje su osnovane za obavljanje veterinarske djelatnosti: veterinarske organizacije, veterinarska praksa, Veterinarski fakultet i Hrvatski veterinarski institut, veterinarska služba), upoznavanje s organizacijom i radom različitih institucija u kojima rade veterinarski djelatnici.		
Opća i posebna znanja koja se stječu na kolegiju (cilj)	Nakon odslušanog kolegija studenti će biti upoznati sa svim aspektima veterinarske djelatnosti i djelokrugom veterinarske profesije. Studenti će biti osposobljeni: - definirati pojam, predmet i ulogu veterinarstva u suvremenom društvu - prepoznati sve aspekte veterinarske djelatnosti i djelokrug veterinarske profesije - interpretirati razvoj znanosti i struke - povezati stjecanje znanja i profesionalizaciju s razvojem veterinarskih disciplina - planirati poslijediplomski specijalistički i doktorski studij te usavršavanje putem tečajeva		

Nastava	Predavanja	Seminari	Vježbe
(sati ukupno) 20	2	6	12
Bodovi	1,5	Jezik	Hrvatski
Obvezna literatura	1. Vučevac Bajt, V. (2009): Uvod u veterinarstvo, skripta za internu upotrebu, peto preuređeno izdanje. Veterinarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb. 2. Vučevac Bajt, V. (2012): Povijest veterinarstva, udžbenik za studente veterinarske medicine, odobren od Odbora za znanstveno nastavnu literaturu Sveučilišta u Zagrebu. Veterinarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb. 3. Informacijski paket integriranoga preddiplomskog i diplomskog studija veterinarske medicine za akademsku godinu 2013./2014., Veterinarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb. 4. Zakon o veterinarstvu (Narodne novine, 82/2013, 148/2013)		
Preporučena literatura	1. Glesinger, L. (1978): Povijest medicine. Školska knjiga, Zagreb 2. Kodinec, G. (1951): Povijest domaćih životinja. Školska knjiga, Zagreb 3. Škrobonja, A. i sur. (2003.): Povijest medicine za praktičare. Adamić, Rijeka 4. Vitale i sur. (2007): Četiri stoljeća javnog zdravstva i biomedicine u Hrvatskoj. Medicinska naklada, Zagreb i AMZH, Denona d.o.o., Zagreb		
	NAČIN PROVJERE ZNANJA		
	Početak i završetak nastave, satnica i raspored s mjestima izvođenja nastave bit će objavljeni na lms.vef.hr - sustavu za e-učenje Veterinarskog fakulteta. Nastava se izvodi na hrvatskom jeziku.		
Elementi ocjenjivanja	1. prisutnost na predavanjima 2. prisutnost na vježbama 3. prisutnost na seminarima 4. aktivnost na seminarima 5. kontinuirana provjera znanja; kolokvij 6. završni ispit		
Prisutnost na predavanjima	Prisutnost na predavanjima: 1 – 2 bodova 2 sata predavanja: sat predavanja množi se s koeficijentom 1, a student mora prisustvovati na najmanje 1 sat predavanja.		
Prisutnost na vježbama	Prisutnost na vježbama: 8 – 12 bodova 12 sati vježbi – sat vježba množi se s koeficijentom 1, a student mora prisustvovati na najmanje 8 sati vježbi.		
Prisutnost na seminarima	Prisutnost na seminarima: 4 – 6 bodova 6 sati seminara – sat seminara množi se s koeficijentom 1, a student mora prisustvovati na najmanje 4 sati seminara.		
Aktivnost na seminarima	Aktivnost na seminarima: 5 – 10 bodova. Svaki student obavezan je izraditi i prikazati seminarski rada koji se ocjenjuje.		
Kontinuirana provjera znanja	Kontinuirana provjera znanja: 16 – 30 boda. Nakon završenih vježbi organizirat će se kolokvij kojim će se provesti provjera znanja putem pisanoga testa. Kolokvij: 16 – 30 bodova (30 pitanja, svako pitanje 1 bod) Student mora na svakom testu prikupiti minimalno 16 bodova.		
Završni ispit	Da bi pristupio završnom ispitu, student mora ostvariti najmanje 36 bodova iz svih 5 elemenata ocjenjivanja. Završni ispit sastoji se od pisanoga ispita u obliku testa (ukupno 17 pitanja od kojih 15 pitanja, 1 pitanje = 2 boda te 2 pitanja = 1-5 bodova). Bez obzira na ostvareni broj bodova do završnog ispita, student i na ovom elementu ocjenjivanja mora pokazati znanje i ostvariti najmanje 24 boda. Maksimalan broj bodova koje student može ostvariti na završnom ispitu je 40 bodova.		
Zaključivanje ocjene	Završna ocjena izračunava se na temelju ukupne sume bodova iz svih 5 elemenata ocjenjivanja prema sljedećoj tablici:		

Bodovi za zaključivanje ocjene	Bodovi		Ocjena	
	do 59		1 (F)	
	60-76		2 (D,E)	
	77-84		3 (C)	
	85-92		4 (B)	
	93-100		5 (A)	
Bodovi za praćenje rada studenata i ocjenjivanje tijekom semestra	Vrste aktivnosti	Minimalni broj bodova	Maksimalni broj bodova	
	Prisutnost na predavanjima	3	6	
	Prisutnost vježbama	4	6	
	Prisutnost seminarima	4	6	
	Aktivnost na seminarima	5	10	
	Kontinuirana provjera znanja - kolokvij	16	32	
	Završni ispit	24	40	
	UKUPNO:	60	100	

Naziv kolegija	TJELESNA I ZDRAVSTVENA KULTURA		
Šifra	143159,143162	Status kolegija	Obvezni
Studij	Integrirani preddiplomski i diplomski studij veterinarske medicine		
Semestar	I. i II. /prvi i drugi/		
Zavod/klinika	Katedra za tjelesnu i zdravstvenu kulturu		
Voditelj kolegija	Saša Čuić, prof., viši predavač		
Nastavnici i suradnici na kolegiju	Saša Čuić, prof., viši predavač		
Sadržaj kolegija	Osnovni program obuhvaća 12 različitih sadržaja koje su studenti usvojili u prethodnom školovanju. Izbor programskih sadržaja predložen je na osnovu prethodno utvrđenih interesa studenata u odgojno-obrazovnom procesu, a cilj mu je cjelovita specijalizacija studenata u jednoj od kinezioloških aktivnosti sa svrhom visoke razine usavršavanja i osposobljavanja za svakodnevnu sportsku aktivnost. Sadržaj osnovnog programa određen je na osnovu sljedećih kriterija: interesa i motiva studenata za pojedine sadržaje, zdravstvenom statusu studenata, nivou usvojenosti motoričkih informacija, spolu, utilitarnim vrijednostima pojedinih sadržaja u svakodnevnom životu, materijalnim i kadrovskim uvjetima svakog fakulteta. Programski sadržaji osnovnog programa provode se u sljedećim kineziološkim aktivnostima: atletika, rukomet, odbojka, košarka, nogomet, plivanje, osnovne kineziološke transformacije I (rad u teretani), osnovne kineziološke transformacije II (aerobik), stolni tenis, badminton, plesovi (narodni i društveni), nastava tjelesne i zdravstvene kulture za studente s posebnim potrebama. Sadržaji izbornog programa provodit će se s obzirom na sljedeće: interes studenata, uvjete rada, materijalni i kadrovski uvjeti. Izbornim programom obuhvaćene su sljedeće kineziološke aktivnosti: tenis, squash, streljaštvo, joga, borilački sportovi (džudo, karate, boks, samoobrana), rolanje, klizanje, skijanje, vaterpolo, sportovi na vodi (jedrenje, jedrenje na dasci, veslanje, kajak, kanu rafting, ronjenje, orijentacija i planinarenje).		
Opća i posebna znanja koja se stječu na kolegiju (cilj)	Tjelesna i zdravstvena kultura trebala bi u svim svojim segmentima postati sadržajni i vitalni dio Sveučilišta. To znači otvorene mogućnosti za slobodnu sportsku ekspresiju svih pripadnika, studenata i djelatnika Fakulteta. Ovaj predmet ujedno pomaže studentima boljem i efikasnijem izvršavanju osnovnih zadaća studija.		
Nastava	Predavanja	Seminari	Vježbe
(sati ukupno) 60	0	0	60
Način polaganja ispita	-		
Bodovi	2 (jedan bod po semestru)	Jezik	Hrvatski
Obvezna literatura	-		
Preporučena literatura	-		

Naziv kolegija	OKOLIŠ, PONAŠANJE I DOBROBIT ŽIVOTINJA		
Šifra	93208	Status kolegija	Obvezni
Studij	Integrirani preddiplomski i diplomski studij veterinarske medicine		
Semestar	I. /prvi/		
Zavod/klinika	Zavod za higijenu, ponašanje i dobrobit životinja		
Voditelj kolegija	prof. dr. sc. Željko Pavičić		
Nastavnici i suradnici na kolegiju	prof. dr. sc. Željko Pavičić, izv. prof. dr. sc. Kristina Matković, doc. dr. sc. Gordana Gregurić Gračner, doc. dr. sc. Mario Ostović		
Sadržaj kolegija	1. Ponašanje životinja (uvod u ponašanje životinja; evolucija ponašanja; mehanizmi ponašanja; razumijevanje kompleksa ponašanja; specifičnosti ponašanja pojedinih vrsta domaćih životinja); 2. Dobrobit životinja (zdravlje u kontekstu dobrobiti životinja; uloga veterinara u dobrobiti životinja; dobrobit različitih vrsta životinja; dobrobit životinja kao znanstvena disciplina; zakonska regulativa o dobrobiti životinja); 3. Higijena tla (ekosustav - tlo - biljka - životinja; tlo kao higijenski čimbenik: reljef, boja, tekstura, poroznost, vodni režim, temperatura, telurne bolesti; higijenska ocjena tla); 4. Higijena vode za piće i napajanje (podrijetlo i vrste voda; kondicioniranje vode; bolesti koje se prenose vodom; potrebe životinja za vodom); 5. Higijena površinskih voda (kvaliteta vode u salmonidnim i ciprinidnim ribnjacima; kvaliteta površinskih voda i njihova biološka procjena); 6. Higijena pašnjaka (vrste pašnjaka; pašnjak kao posrednik u prenošenju bolesti; priprema životinja za ispašu; organizacija ispaše pojedinih vrsta životinja; opterećenje pašnjaka, uređenje pašnjaka).		
Opća i posebna znanja koja se stječu na kolegiju (cilj)	Kolegij je jedan od temeljnih predmeta iz preventivne veterinarske medicine u kojem će se stjecati znanja o konceptu ponašanja i dobrobiti životinja kako bi se u praksi osigurali uvjeti u kojima će životinja izraziti vrsti svojstveno ponašanje i pritom se dobro osjećati. Osim toga, studenti će učiti o utjecaju tla i vode na zdravlje, proizvodnost i reprodukciju životinja, ali i o utjecaju životinja na spomenute okolišne čimbenike radi očuvanja biološko-ekoloških odnosa u okolišu. Takvim pristupom u obradi pojedinih tematskih cjelina stječu se uvjeti za lakše razumijevanje i stjecanje znanja iz drugih kolegija iz preventivne veterinarske medicine, ponajprije iz predmeta Higijena i držanje životinja koji se obrađuje u nastavku studija, tijekom III. i IV. semestra.		
Nastava	Predavanja	Seminari	Vježbe
(sati ukupno) 40	8	8	24
Bodovi	3.0	Jezik	Hrvatski
Obvezna literatura	1. Asaj, A. (2003): Higijena na farmi i u okolišu. Medicinska naklada, Zagreb. 2. Lorenz, K. (1993): Temelji etologije. Biblioteka Novi svijet, Nakladni zavod Globus, Zagreb. 3. Martinović, J. (2000): Tla u Hrvatskoj. Pokret prijatelja prirode „Lijepa naša“, Zagreb. 4. Pavičić, Ž. (2005): Opća etologija. Veterinarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu. 5. Pavičić, Ž., K. Matković (2014): Ponašanje domaćih životinja, prema drugom engleskom izdanju: uvodni tekst. Veterinarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb. 6. Senčić, Đ., Ž. Pavičić, Ž. Bukvić (1996): Intenzivno svinjogojstvo. Nova Zemlja, Osijek. 7. Vučemilo, M. (2008): Higijena i bioekologija u peradarstvu. Veterinarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu. 8. Vučemilo, M., A. Tofant (2009): Praktikum - Okoliš i higijena držanja životinja. Naklada Slap, Jastrebarsko.		
Preporučena literatura	1. Appleby, M. C., J. A. Mench, I. A. S. Olsson, B. O. Hughes (Eds.) (2011): Animal welfare. 2nd edition. CAB International, Cambridge		

	University Press, Cambridge, UK. - Broom, D. M., A. F. Fraser (2007): Domestic animal behaviour and welfare. 4th edition. CAB International, Cambridge University Press, Cambridge, UK. - Fraser, A. F. (2010): The behaviour and welfare of the horse. CAB International, Cambridge University Press, Cambridge, UK. - Grandin, T. (Ed.) (2010): Improving animal welfare: a practical approach. CAB International, Cambridge University Press, Cambridge, UK. - Harrison, R. M. (1995): Pollution: causes, effects and control. 2nd edition. The Royal Society of Chemistry, Cambridge, UK. - Houpt, K. A. (2011): Domestic animal behavior for veterinarians and animal scientists. 5th edition. Wiley-Blackwell, John Wiley & Sons, Inc. - Methling, W., J. Unshelm (2002): Umwelt- und tier-gerechte Haltung von Nutz-, Heim- und Begleittieren. Parey Buchverlag, Berlin, Deutschland. - Rochlitz, I. (Ed.) (2007): The welfare of cats. Springer, Dordrecht, The Netherlands. - Stafford, K. (2007): The welfare of dogs. Springer, Dordrecht, The Netherlands. - Turner, J. (2010): Animal breeding, welfare and society. Earthscan Ltd, London, UK. - Webster, J. (Ed.) (2011): Management and welfare of farm animals: The UFAW Farm Handbook. 5th edition. Wiley-Blackwell, John Wiley & Sons, Inc.
	NAČIN PROVJERE ZNANJA
Elementi ocjenjivanja	- prisutnost na predavanjima - prisutnost na vježbama - prisutnost na seminarima - aktivnost na vježbama i seminarima - kontinuirana provjera znanja - završni ispit
Prisutnost na predavanjima	Tijekom semestra student mora biti prisutan na 4 sata predavanja kako bi ostvario minimalna 3 boda. Ostvarivi maksimalni broj bodova iz ovog elementa ocjenjivanja je 6.
Prisutnost na vježbama	Tijekom semestra student mora biti prisutan na 16 sati vježbi kako bi ostvario minimalna 4 boda. Ostvarivi maksimalni broj bodova iz ovog elementa ocjenjivanja je 6.
Prisutnost na seminarima	Tijekom semestra student mora biti prisutan na 5 sati seminara kako bi ostvario minimalna 4 boda. Ostvarivi maksimalni broj bodova iz ovog elementa ocjenjivanja je 6.
Aktivnost na vježbama i seminarima	Aktivnost na vježbama i seminarima boduje se na sljedeći način: za tri točna odgovora tijekom vježbi (svaki odgovor vrijedi 1 bod) student će ostvariti tri boda. Za izradu seminarskog rada ostvaruje dodatna dva boda. Ukoliko je seminar održan u PP, student ostvaruje još dodatna dva boda. S ukupno prikupljenih 7 bodova student će ostvariti maksimalnih 10 bodova. Za minimalnih 5 bodova student mora prikupiti 4 boda iz ovog elementa ocjenjivanja
Kontinuirana provjera znanja	Tijekom semestra kontinuirana provjera znanja provodit će se u obliku 2 pisanakolokvija. Svaki kolokvij se sastoji od 8 pitanja (svaki točan odgovor nosi 1 bod). S ukupno prikupljenih 16 bodova student će ostvariti maksimalna 32 boda. Za minimalnih 20 bodova student mora prikupiti 10 bodova iz ovog elementa ocjenjivanja, uz uvjet da na svakom kolokviju prikupi 5 bodova.
Završni ispit	Minimalni uvjeti za prolaz iz prvog, drugog, trećeg, četvrtog i petog elementa ocjenjivanja objedinjuju se i iznose 36 bodova. Kako bi pristupio završnom ispitu, potrebno je da student ostvari navedenih 36 bodova. Završni ispit započinje kratkom analizom ostvarenih rezultata svakog pojedinog studenta iz prvih pet aktivnosti kontinuiranog praćenja nastave. Završni ispit provodit će se u obliku usmenog ispita, koji se sastoji od 8 pitanja (2 boda za „dovoljan“ odgovor po pitanju, 3 boda za „dobar“ odgovor po pitanju, 4 boda za „vrlo dobar“ odgovor po pitanju, 5 za „izvrstan“ odgovor po pitanju). S

	ukupno prikupljenih 40 bodova student će ostvariti maksimalnih 40 bodova. Za minimalna 24 boda student mora prikupiti 24 boda iz ovog elementa ocjenjivanja.		
Zaključivanje ocjene	Završna ocjena oblikuje se na temelju ukupne sume ostvarenih bodova, prema sljedećoj tablici:		
Bodovi za zaključivanje ocjene	Bodovi		Ocjena
	do 59		1 (F)
	60-68		2 (E)
	69-76		2 (D)
	77-84		3 (C)
	85-92		4 (B)
	93-100		5 (A)
	Bodovi za praćenje rada studenata i ocjenjivanje tijekom semestra	Vrste aktivnosti	Minimalni broj bodova
Prisutnost na predavanjima (8 sati)		3 3/0,75 = 4 sata predavanja (minimalno)	6 6/8 = 0,75 (koeficijent za prisustvovanje na 1 satu predavanja)
Prisutnost na seminarima (8 sati)		4 4/0,75 = 5 sati seminara (minimalno)	6 6/8 = 0,75 (koeficijent za prisustvovanje na 1 satu seminara)
Prisutnost na vježbama (24 sata)		4 4/0,25 = 16 sati vježbi (minimalno)	6 6/24 = 0,25 (koeficijent za prisustvovanje na 1 satu vježbi)
Aktivnost na vježbama i seminarima (7 bodova ¹)		5 5/1,43 = 4 (koeficijent 1,43) (minimalno student mora prikupiti 4 boda kako bi ostvario minimalnih 5 bodova)	10 10/7 = 1,43 (koeficijent 1,43)
Kontinuirana provjera znanja (16 bodova ²)		20 20/2 = 10 (koeficijent = 2) (minimalno student mora prikupiti 10 bodova kako bi ostvario minimalnih 20 bodova)	32 32/16 = 2 (koeficijent = 2)
Završni ispit (40 bodova ³)		24 24/1 = 24 (koeficijent 1) (minimalno student mora prikupiti 24 boda kako bi ostvario minimalna 24 boda)	40 40/40 = 1 (koeficijent 1)
Ukupno		60	100
¹ - 7 bodova (tri točna odgovora tijekom vježbi (svaki odgovor 1 bod = 3 boda) + izrada seminarskog rada tijekom semestra (2 boda, ukoliko je u PP dodatna 2)) ² - 16 bodova (2 kolokvija - svaki 8 pitanja (svaki točan odgovor 1 bod)) ³ - 40 bodova (usmeni ispit – 8 pitanja / 2 boda za „dovoljan“ odgovor po pitanju, 3 boda za „dobar“ odgovor po pitanju, 4 boda za „vrlo dobar“ odgovor po pitanju, 5 bodova za „izvrstan“ odgovor po pitanju).			

Naziv kolegija	ANATOMIJA S ORGANOGENEZOM DOMAĆIH ŽIVOTINJA II.		
Šifra	37891	Status kolegija	Obvezni
Studij	Integrirani preddiplomski i diplomski studij veterinarske medicine		
Semestar	II. /drugi/		
Zavod/klinika	Zavod za anatomiju, histologiju i embriologiju		
Voditelj kolegija	prof. dr. sc. Damir Mihelić		
Nastavnici i suradnici na kolegiju	prof. dr. sc. Damir Mihelić, prof. dr. sc. Srebrenka Nejedli, prof. dr. sc. Tajana Trbojević Vukičević, izv.prof. dr. sc. Hrvoje Lucić, izv. prof. dr. sc. Martina Đuras, dr. sc. Mirela Pavić, Lucija Bastiančić, dr. vet. med., Denis Leiner, dr. med. vet.		
Sadržaj kolegija	1. Tjelesne šupljine i serozne ovojnice (embrionalni celom; prsna šupljina i ošit; šupljina prsnog koša, trbušna i zdjelična šupljina; pleura, peritoneum i njihove strukture); 2. Područja trupa; 3. Koštani i mišićni sustav trupa 4. Probavni sustav (embrionalni razvoj probavne cijevi; podjela organa probavnog sustava; poredbene osobitosti probavnog sustava domaćih sisavaca; morfologija žlijezda probavnog sustava); 5. Dišni sustav (embrionalni razvoj dišnog sustava; podjela organa dišnog sustava i njihova poredbena morfologija; morfološke značajke procesa disanja); 6. Mokračno spolni sustav (embrionalni razvoj organa mokraćnog te muškog i ženskog spolnog sustava; morfologija organa mokraćno spolnog sustava i njihove poredbene osobitosti; smještaj ploda i plodove ovojnice; poredbene osobitosti posteljice u domaćih sisavaca); 7. Sustav krvnog i limfnog optoka (embrionalni razvoj srca i krvnih žila; morfologija srca; osrčje; podjela krvotoka; fetalni krvotok; slezena i limfni čvorovi); 8. Živčani sustav (podjela živčanog sustava: središnji, periferni i autonomni; embrionalni razvoj kralježnične moždine; moždinske opne; princip inervacije tjelesne stijenke, udova i utrobe; simpatički i parasimpatički sustav); 9. Endokrine žlijezde (prsna žlijezda; nuzbubrežne žlijezde; gušterača).		
Opća i posebna znanja koja se stječu na kolegiju (cilj)	Anatomija s organogeneza domaćih životinja je temeljni medicinski, pretklinički predmet koji ima svrhu stjecanja znanja iz područja makroskopske anatomije te embrionalnog razvoja sustava i organa domaćih životinja (organogeneza). Cilj predmeta je upoznati studente s makroskopskom građom i embrionalnim razvojem organa i organskih sustava domaćih sisavaca i peradi kako bi mogli pratiti i razumijevati fiziologiju, patološku anatomiju i kliničke predmete. „Anatomija s organogeneza domaćih životinja II“ provodi sustavni pristup tumačenja i učenja organogeneze, morfologije i topografije organa i organskih sustava prsne, trbušne i zdjelične šupljine.		
Nastava	Predavanja	Seminari	Vježbe
(sati ukupno) 120	20	0	100
Bodovi	8	Jezik	hrvatski
Obvezna literatura	1. Babić, K., D. Mihelić (1999): Vodič za vježbe iz koštanog sustava domaćih sisavaca. Skripta. Veterinarski fakultet, Zagreb. 2. Babić, K., D. Mihelić, T. Trbojević Vukičević (2002): Vodič za vježbe iz koštanog sustava domaćih sisavaca. Treće dopunjeno izdanje. Skripta za internu upotrebu. Veterinarski fakultet, Zagreb 3. König, H. E., Liebich, H. i sur. (2008): Anatomija domaćih životinja. Udžbenik i atlas u boji za studente i praktičare. Hrvatsko izdanje. Naklada Slap, Zagreb. 4. Popesko, P.: Anatomski atlas domaćih životinja (1989). JUMENA. Zagreb. 5. Sisson S., J. D. Grossman (1962): Anatomija domaćih životinja. Poljoprivredni nakladni zavod, Zagreb. 6. Zobundžija, M., K. Babić, H. Gomerčić, Vesna Gjurčević Kantura, D. Mihelić (1993): Vodič za topografsku sekciju trupa i stražnje noge domaćih sisavaca. Skripta. Zagreb. 7. 8. Sadler, T. W. (1996): Langmanova medicinska embriologija. Školska knjiga, Zagreb.		
Preporučena literatura	1. Dyce, K., W. Sack, C. Wensing (1987): Textbook of Veter. Comp. Philadelphia, London, Toronto, Montreal, Sydney, Tokyo.		

	2. Ellenberger, W., H. Baum (1943): Handbuch der Vergleichenden Anatomie der Haustiere. Springer Verlag, Berlin. 3. Getty, R. (1975): Sisson and Grossman's The Anatomy of the Domestic Animals. W.B. Saunders Comp. Philadelphia, London, Toronto. 4. Klimov, A.F. (1974): Anatomija domaćih životinja. Nakladni zavod Hrvatske. Zagreb. 5. Koch, T. (1986): Lehrbuch der Veterinar-Anatomie I-III. Gustav Fischer Verlag, Jena. 6. Nickel, R., A. Schummer, E. Seiferle (1988): Lehrbuch der Anatomie der Haustiere. I. Paul Parey Verlag, Berlin und Hamburg. 7. Nickel, R., A. Schummer, E. Seiferle (1988): Lehrbuch der Anatomie der Haustiere II. Paul Parey Verlag, Berlin und Hamburg. 8. Nickel, R., A. Schummer, E. Seiferle (1988): Lehrbuch der Anatomie der Haustiere III. Paul Parey Verlag, Berlin und Hamburg. 9. Nickel, R., A. Schummer, E. Seiferle (1988): Lehrbuch der Anatomie der Haustiere. IV. Paul Parey Verlag, Berlin und Hamburg. 10. Nickel, R., A. Schummer, E. Seiferle (1988): Lehrbuch der Anatomie der Haustiere. V. Paul Parey Verlag, Berlin und Hamburg. 11. Pattten, B., M., B. M. Carlson (1974): Foundations of Embryology. McGraw-Hill Book Company New York, St. Luis, San Francisco, D_sseldorf, Johannesburg, Kuala Lumpur, London, Mexico, Montreal, New Delhi, Panama, Paris, Sao Paulo, Singapore, Sydney, Tokyo, Toronto. 12. Rebesko, A., L. Rigler, M. Zobundžija, Ž. Jankovic (1986): Slikovni priručnik anatomije domaćih životinja. Državna založba Slovenije, Ljubljana, Zagreb, Beograd. 13. Popesko, P. (1989): Anatomska atlas domaćih životinja. JUMENA, Zagreb. 14. Sadler, T. W. (1996): Langmanova medicinska embriologija. Školska knjiga, Zagreb 15. Schnorr, B. (1989): Embryologie der Haustiere. Ferdinand Enke Verlag. Stuttgart. 16. Sisson S., J. D. Grossman (1962): Anatomija domaćih životinja. Poljoprivredni nakladni zavod, Zagreb		
	NAČIN PROVJERE ZNANJA		
	Početak i završetak nastave, satnica i raspored s mjestima izvođenja nastave bit će objavljeni na oglasnoj ploči Zavoda i Veterinarskog fakulteta te studomatu. Nastava se izvodi na hrvatskom jeziku; nije predviđena mogućnost izvođenja na daljinu. Nastavnike i suradnike koji će izvoditi nastavu, način polaganja ispita i mjerila ispitivanja za kolegij „Anatomija s organogenezom domaćih životinja II“ iz ljetnog semestra utvrđuju se kako slijedi.		
Elementi ocjenjivanja	1. prisutnost na predavanjima 2. prisutnost na vježbama 3. aktivnost na vježbama 4. kontinuirana provjera znanja 5. završni ispit		
Prisutnost na predavanju	VRSTE AKTIVNOSTI	MINIMALNI BROJ BODOVA	MAKSIMALNI BROJ BODOVA
	Prisutnost na predavanjima	3	6
	20 sati predavanja	3:0,3 = 10	6:20=0,3 (koeficijent)
		Student mora biti na min. 10 sati predavanja da bi ostvario 3 min. boda	
Prisutnost na vježbama	VRSTE AKTIVNOSTI	MINIMALNI BROJ BODOVA	MAKSIMALNI BROJ BODOVA
	Prisutnost na vježbama	8	12
	100 sati vježbi	8:0,12 = 66 66 (67)	12:100=0,12 (koeficijent)
		Student mora biti na min. 67 sati vježbi da bi ostvario 8 min. boda	
Aktivnost na vježbama	Ponavljanje ranije naučenog gradiva u obliku usmenog ispitivanja na anatomske preparate koje studenti seciraju i koji su im dostupni na vježbama (najviše 10 bodova). 1 bod = nedovoljno precizni odgovori		

	2 – 4 boda = zadovoljavajući, ali nedovoljno precizni odgovori (prema broju postavljenih pitanja) 5 – 8 boda = dobri odgovori (prema broju postavljenih pitanja) 9 - 10 bodova = točni i precizni odgovori na većinu/sva postavljena pitanja Završni broj bodova aktivnosti studenta na vježbama kao elementa ocjenjivanja je zbroj prosjeka ostvarenih bodova. Student je obavezan ostvariti najmanje 5 bodova kako bi dobio potpis iz predmeta „Anatomija s organogenezom domaćih životinja II“																							
Kontinuirana provjera znanja	Kontinuirana provjera znanja provjeravati će se pisanim kolokvijima. U svakom semestru student će imati mogućnost polaganja dva kolokvija nakon svake završene temetske cjeline. Kolokvij iz svaka tematska cjelina može donijeti najviše 16 bodova, a student pri tome mora ostvariti najmanje 10 bodova. Bodovi koje student ostvari na obje provjere znanja se zbrajaju. Najveći ukupni broj bodova kontinuirane provjere znanja je 32, a najmanji broj bodova je 20. Studenti koji ne ostvare minimalni broj bodova može pristupiti ponovnoj pisanoj provjeri znanja. Obje pisane provjere znanja moguće je ponavljati dva puta. Bez položenih pisanih kolokvija student ne može pristupiti završnom ispitu.																							
Završni ispit	Završni ispit kao posljednji dio temeljem kojega se dobiva završna ocjena predmeta, sastoji se iz usmenog dijela koji donosi najmanje 24 boda, a najviše 40 bodova.																							
Zaključivanje ocjene	Završna ocjena dobiti će se zbrojem prosječnog broja bodova osvarenih prisutnošću na predavanjima, prisutnošću na vježbama, aktivnošću na vježbama, kontinuiranim provjerama znanja te napose završnom ispitu.																							
Bodovi za zaključivanje ocjene	<table><tr><td>Bodovi</td><td>Ocjena</td></tr><tr><td>do 59</td><td>1 (F)</td></tr><tr><td>60-68</td><td>2 (E)</td></tr><tr><td>69-76</td><td>2 (D)</td></tr><tr><td>77-84</td><td>3 (C)</td></tr><tr><td>85-92</td><td>4 (B)</td></tr><tr><td>93-100</td><td>5 (A)</td></tr></table>			Bodovi	Ocjena	do 59	1 (F)	60-68	2 (E)	69-76	2 (D)	77-84	3 (C)	85-92	4 (B)	93-100	5 (A)							
Bodovi	Ocjena																							
do 59	1 (F)																							
60-68	2 (E)																							
69-76	2 (D)																							
77-84	3 (C)																							
85-92	4 (B)																							
93-100	5 (A)																							
Bodovi za praćenje rada studenata i ocjenjivanje tijekom semestra	<table><tr><td>Vrsteaktivnosti</td><td>Minimalnibrojbodova</td><td>Maksimalnibroj bodova</td></tr><tr><td>Prisutnostnapredavanjima</td><td>3</td><td>6</td></tr><tr><td>Prisutnostnavježbama</td><td>8</td><td>12</td></tr><tr><td>Aktivnostnavježbama</td><td>5</td><td>10</td></tr><tr><td>Kontinuiraneprovjereznanja</td><td>20</td><td>32</td></tr><tr><td>Završniispit</td><td>24</td><td>40</td></tr><tr><td>Ukupno</td><td>60</td><td>100</td></tr></table> Kako bi pristupio završnom ispitu student mora ostvariti minimalno 36 bodova iz prisutnosti na predavanjima i vježbama, aktivnosti na vježbama te kontinuiranim provjerama znanja.			Vrsteaktivnosti	Minimalnibrojbodova	Maksimalnibroj bodova	Prisutnostnapredavanjima	3	6	Prisutnostnavježbama	8	12	Aktivnostnavježbama	5	10	Kontinuiraneprovjereznanja	20	32	Završniispit	24	40	Ukupno	60	100
Vrsteaktivnosti	Minimalnibrojbodova	Maksimalnibroj bodova																						
Prisutnostnapredavanjima	3	6																						
Prisutnostnavježbama	8	12																						
Aktivnostnavježbama	5	10																						
Kontinuiraneprovjereznanja	20	32																						
Završniispit	24	40																						
Ukupno	60	100																						

Naziv kolegija	BIOKEMIJA U VETERINARSKOJ MEDICINI		
Šifra	129549	Status kolegija	Obvezni
Studij	Integrirani preddiplomski i diplomski studij veterinarske medicine		
Semestar	II. /drugi/		
Zavod/klinika	Zavod za kemiju i biokemiju		
Voditelj kolegija	prof. dr. sc. Renata Barić-Rafaj		
Nastavnici i suradnici na kolegiju	prof. dr. sc. Renata Barić-Rafaj Andrea Tumpa, mag. med. biokem.		
Sadržaj kolegija	Konformacija i dinamika Uvod (uloga biokemije u veterinarskoj medicini). Proteini (građa i funkcija proteina, aminokiseline, peptidna veza, konformacija proteina). Enzimi i koenzimi (temelji enzimske katalize, kinetika, nomenklatura, inhibitori i aktivatori enzima, pojam alosterije, značenje enzima u laboratorijskoj dijagnostici). Proteini s posebnim funkcijama (hemoglobin i mioglobin, mehanizmi i regulacija vezanja kisika, kolagen, proteini u zgrušavanju krvi, proteini u prijenosu staničnih signala). Stvaranje i pohrana metaboličke energije Energijom bogati spojevi (struktura i funkcija ATP i NADH). Metabolizam ugljikohidrata (glikoliza, glukoneogeneza, glikogen – sinteza i razgradnja, hormonska regulacija i mehanizmi prijenosa signala, direktna oksidacija glukoze – put pentoza fosfata, Cori ciklus, regulacija). Ciklus limunske kiseline i stanično disanje (uloga ciklusa limunske kiseline, kontrola ciklusa, respiratorni lanac i sinteza ATP, održavanje temperature). Metabolizam lipida (sinteza i razgradnja lipida, sinteza i iskorištavanje ketonskih tijela, ketoza, kontrolni mehanizmi). Urea ciklus (značenje i povezanost s ostalim ciklusima). Intermedijarni metabolizam (integracija metabolizma, glavni metabolički putevi, regulacija, ključne raskrsnice, hormonska regulacija energetskog metabolizma i biokemijske osobitosti pojedinih organa).		
Opća i posebna znanja koja se stječu na kolegiju (cilj)	Cilj proučavanja biokemije je upoznavanje građe i funkcije organizma. Suvremena biokemija je u neprekidnoj interakciji s medicinom, stoga stjecanje znanja o biokemijskim i energetskim promjenama, odvijanju i regulaciji metaboličkih procesa u organizmu zdrave životinje pruža biokemijske temelje za razumijevanje fizioloških procesa, kao i temelje za razumijevanje posljedica poremećaja metaboličkih puteva. Upravljanje pojedinim metaboličkim procesima ili mijenjanje njihovih tokova prema svojim potrebama i ciljevima moguće je samo uz dobro poznavanje njihova tijeka i uvjeta pod kojim je moguća njihova promjena. Tijekom praktičnog rada u laboratoriju studenti će upoznati principe pojedinih tehnika koje se koriste u biokemijskom laboratoriju.		
Nastava	Predavanja	Seminari	Vježbe
(sati ukupno) 72	28	12	32
Bodovi	7,5	Jezik	Hrvatski
Obvezna literatura	1. Jeremy M. Berg, John Tymoczko, Lubert Stryer (2013): Biokemija, Školska knjiga, Zagreb.		
Preporučena literatura	1. Devlin, T. M. (2006): Textbook of Biochemistry with Clinical Correlations, A. J. Willey and sons, New York		
	NAČIN PROVJERE ZNANJA		
Elementi ocjenjivanja	1. prisutnost na predavanjima 2. prisutnost na vježbama 3. prisutnost na seminarima 4. aktivnost na vježbama i seminarima 5. kontinuirana provjera znanja 6. završni ispit		
Prisutnost na	Nastava se odvija tijekom 14 predavanja. Prisutnost na svakom		

predavanju	predavanju boduje se po 0.43 boda (maksimalno $0.43 \times 14 = 6$ bodova, minimalno 3).														
Prisutnost na vježbama i seminarima	Studenti izvode ukupno 12 vježbi, a prisutnost na vježbama se boduje sa 0.5 boda (0.5×12 vježbi = 6 boda maksimalno, minimalno 4 boda). Tijekom 12 seminara maksimalni broj bodova koji se može sakupiti je 6 (0.5×12 seminara = 6 bodova maksimalno, a minimalno 4).														
Aktivnost na vježbama i seminarima	Aktivnost na vježbama boduje se na slijedeći način: pravilno izvedena vježba tijekom 10 vježbi boduje se sa 0.2 boda, a točni odgovori na 3 pitanja boduju se sa 0.3 boda (0.5×10 vježbi = 5 bodova maksimalno, minimalno 2.5 boda). Ukupno = 10 termina za ocjenjivanje. Aktivnost na seminarima ocjenjuje se sa točnim odgovorima na nekoliko kratkih pitanja tijekom 4 seminara, ukupno 1,25 bod ($1.25 \times 4 =$ maksimalno 5 bodova, minimalno 2,5 boda). Ukupno = 4 termina za ocjenjivanje.														
Kontinuirana provjera znanja	Kontinuirano praćenje rada studenata odvija se tijekom 3 kolokvija, od kojih je prvi obavezan. Na prvom obaveznom kolokviju potrebno je prikupiti minimalno 20 bodova, što je uvjet za pristupanje ispitu. Maksimalan broj bodova je 32. Prvi kolokvij moguće je polagati u 3 termina tijekom nastave i u prvom ispitnom roku nakon završetka nastave (ukupno 4 prethodno definirana termina). Studenti mogu tijekom nastave polagati i ispitni, neobavezni 1., 2. i 3. kolokvij (za svaki je unaprijed definiran 1 termin). Ukoliko sva 3 ispitna kolokvija studenti uspješno polože (minimalno za svaki 24 boda, maksimalno 40), bodovi se preračunavaju kao uspješno položen ispit iz biokemije.														
Završni ispit	Sastoji se od pisanog ispita, koji sadrži 20 pitanja. Maksimalni broj bodova koji se može ostvariti na završnom ispitu je 40, a minimalni 24.														
Zaključivanje ocjene	Završna ocjena formira se na temelju ukupne sume ostvarenih bodova, prema slijedećoj tablici:														
Bodovi za zaključivanje ocjene	<table> <tr> <th><i>Bodovi</i></th><th><i>Ocjena</i></th></tr> <tr> <td>do 59</td><td>1 (F)</td></tr> <tr> <td>60-68</td><td>2 (E)</td></tr> <tr> <td>69-76</td><td>2 (D)</td></tr> <tr> <td>77-84</td><td>3 (C)</td></tr> <tr> <td>85-92</td><td>4 (B)</td></tr> <tr> <td>93-100</td><td>5 (A)</td></tr> </table>	<i>Bodovi</i>	<i>Ocjena</i>	do 59	1 (F)	60-68	2 (E)	69-76	2 (D)	77-84	3 (C)	85-92	4 (B)	93-100	5 (A)
<i>Bodovi</i>	<i>Ocjena</i>														
do 59	1 (F)														
60-68	2 (E)														
69-76	2 (D)														
77-84	3 (C)														
85-92	4 (B)														
93-100	5 (A)														
Bodovi za praćenje rada studenata i ocjenjivanje tijekom semestra	Kako bi pristupio završnom ispitu potrebno je minimalno 36 bodova iz prisutnosti i aktivnosti na predavanjima, seminarima i vježbama te kontinuiranim provjerama znanja (za svaki segment bodovanja pojedinačno potrebno je postići minimalni broj bodova).														

Naziv kolegija	HISTOLOGIJA I OPĆA EMBRIOLOGIJA		
Šifra	61660	Status kolegija	Obvezni
Studij	Integrirani preddiplomski i diplomski studij veterinarske medicine		
Semestar	II/drugi/		
Zavod/klinika	Zavod za anatomiju, histologiju i embriologiju		
Voditelj kolegija	prof. dr. sc. Snježana Vuković		
Nastavnici i suradnici na kolegiju	prof. dr. sc. Snježana Vuković, izv. prof. dr. sc. Snježana Kužir		
Sadržaj kolegija	1. Citologija (Građa stanice. Jezgra i jezgrica. Citoplazma. Građa stanične membrane. Endocitoza i egzocitoza kroz staničnu membranu. Mitohondriji. Ribosomi. Endoplazmatska mrežica. Golgijev kompleks. Lizosomi. Peroksisomi. Citoplazmatski skelet i inkluzije. Stanično pokretanje. Kemotaksija. Pokretanje unutar stanice. Stanična smrt); 2. Primjena histoloških metoda (Temeljna načela histologije. Izrada histološkog preparata. Metode bojenja, rutinsko bojanje i elektivna bojanja. Temeljna načela histokemije i citokemije. Imunocitokemija; Mikroskopiranje u histologiji (artefakti). 3. Opća embriologija (Rani stadiji razvoja u sisavaca i ptica. Spolne prastanice. Spermatogeneza. Oogeneza. Oplođnja. Brazdanje oplođenih jajnih stanica u domaćih životinja. Brazdanje oplođenih jajnih stanica u ptica. Gastrulacija. Diferencijacija ektoderma, endoderma i mezoderma. Formiranje svitka. Neurulacija. Savijanje embrija. Oblikovanje tijela. Malformacije); 4. Epitelno tkivo (Bazalna membrana i bazalna lamina. Međustanični spojevi. Specijalizacije stanične površine. Podjela epitela. Pokrovni epitel. Jednoslojni epiteli. Mnogoslojni epiteli. Višeredni epitel. Karakteristike stanica žlijezdanog epitela. Ultrastruktura stanica žlijezdanog epitela. Načini sekrecije. Jednostanične žlijezde. Višestanične žlijezde. Jednostavne žlijezde. Složene žlijezde. Alveolarne žlijezde. Tubulusne žlijezde. Serozne, mukozne i miješane žlijezde. Organizacije velikih egzokrinih žlijezda. Mioepitelne stanice); 5. Vezivno tkivo (Sastav osnovne tvari. Tipovi kolagena. Biosinteza i razgradnja kolagena. Kolagena vlakna. Retikulinska vlakna. Elastična vlakna. Gusto i rijetko vezivno tkivo. Mezenhimske stanice. Fibroblasti i fibrociti. Bijele masne stanice. Smeđe masne stanice. Makrofazi. Mononuklearno fagocitni sustav. Ostale slobodne stanice vezivnog tkiva); 6. Krv (Crvena krvna zrnca. Neutrofilno granulirani leukociti. Eozinofilno granulirani leukociti. Bazofolno granulirani leukociti. Limfociti. Monociti. Krvne pločice. Koštana srž i hematopoeza); 7. Potporno tkivo (Hijalina hrskavica. Elastična hrskavica. Vezivna hrskavica. Mikroskopska građa kosti. Stanice koštanog tkiva. Koštani matriks i kolagena vlakna. Periost i endost. Vrste koštanog tkiva. Histogeneza kosti. Intramembransko okoštavanje. Enhondralno okoštavanje. Rast i pregradnja kosti. Zglobovi); 8. Mišićno tkivo (Karakteristike glatkih mišićnih stanica. Ultrastruktura glatkih mišićnih stanica. Karakteristike skeletnih mišićnih vlakana. Ultrastruktura skeletnih mišićnih vlakana. Mišićna vlaknca. Sarkoplazmatska mrežica. Mehanizam kontrakcije. Ustroj skeletnog mišića. Karakteristike srčanih mišićnih stanica. Ultrastruktura srčanih mišićnih stanica. Prijelazne ploče. Srčana mišićna vlakna. Proprioceptorski sustav); 9. Živčano tkivo (Neuron. Podjela neurona. Dijelovi neurona: perikarion, dendriti, akson. Sinapse. Neuroglija stanice. Mijelinizacija. Mijelinizirana živčana vlakna. Nemijelinizirana živčana vlakna. Spinalni i vegetativni gangliji. Građa živca); 10. Središnji živčani sustav (Histogeneza središnjeg živčanog sustava. Moždane opne. Veliki mozak. Mali mozak. Kralježnična moždina); 11. Organi vida i sluha (Fotoreceptorski sustav. Oko i pomoćni organi oka. Očni vrč i lećni mjehurić. Razvoj mrežnice, šarenice i cilijarnog tijela. Razvoj leće. Razvoj žilnice bjeloočnice i rožnice. Vanjska očna ovojnica. Srednja očna ovojnica. Unutrašnja očna ovojnica. Leća. Staklasto tijelo. Spojnica. Vjeđe. Suzni organi. Audioreceptorski sustav. Razvoj uha. Vanjsko uho. Srednje uho. Unutarnje uho. Vestibularni organ); 12. Žlijezde s unutrašnjim izlučivanjem (Difuzni neuroendokrini sustav. Razvoj hipofize. Građa hipofize: adenohipofiza i neurohipofiza. Hipofizni portalni sustav. Epifiza. Embrionalno ždrijelo i derivati. Štitna žlijezda. Sinteza i nakupljanje hormona djelovanjem folikularnih stanica. Epitelna tjelešca. Razvoj nadbubrežne žlijezde. Građa nadbubrežne žlijezde: kora i srž. Langerhansovi otočići); 13. Koža derivati kože (Građa kože u domaćih		

	životinja. Epidermis. Melanociti. Langerhansove stanice. Merkelove stanice. Korijum. Potkožno tkivo. Razvoj dlaka. Građa dlake. Razlike u građi dlake po vrstama životinja. Dlačni folikuli. Taktilne dlake. Razvoj kožnih žlijeza. Građa znojnih i lojnih žlijezda. Razvoj kanalića i acinusa mliječne žlijezde. Građa. mliječne žlijezde. Kopito. Papak. Rog. Koža u peradi. Pero. Somatski i visceralni receptorski sustav); 14. Probavni sustav (Osnovna građa probavne cijevi. Razvoj usne šupljine. Građa usne. Obrazi. Jezik i jezične papile. Okusni organ. Tvrdi nepce. Meko nepce. Razvoj zuba. Brahiodontni zubi. Hipsodontni zubi. Oropharinx. Primitivno crijevo. Jednjak. Žlijezdani želudac: kardija, fundus, pilorus. Rumen. Reticulum. Omasum. Abomasum. Mlin peradi. Žlijezdani želudac peradi. Tanko crijevo: duodenum, jejunum, ileum. Debelo crijevo: caecum, colon, rectum. Žlijezde priključene na probavnu cijev: jetra, gušterača, žlijezde slinovnice); 15. Dišni sustav (Nosna šupljina. Njušni organ. Nasopharinx. Grkljan. Dušnik. Grananje bronha. Građa bronha. Bronhioli. Alveolarni hodnici. Alveolarne vrećice. Sazrijevanje pluća. Alveole. Pneumociti. Krvno-zračna barijera. Građa respiratornog sustava u peradi); 16. Mokraćni sustav (Generacije bubrega: pronephros, mesonephros i metanephros. Građa bubrega: nefron, bubrežno tjelešce, proksimalni zavijeni kanalić, Henleova petlja, distalni zavijeni kanalić, sabirne cjevčice i cijevi. Jukstaglomerularni aparat. Optok krvi. Mokraćovod. Mokraćni mjehur. Mokraćni sustav u peradi); 17. Muški spolni sustav (Testis, tubuli seminiferi contorti, intersticij, Leydigove stanice, tubuli recti, rete testis, ductuli efferentes. Ductus epididymidis. Sjemenovod. Prostata. Sjemeni mjehurići. Bulbouretralna žlijezda. Uretra masculina. Penis. Testis u pijetla); 18. Ženski spolni sustav (Jajnik: primordijalni folikuli, folikuli u rastu, zreli (Graafovi) folikuli. Intersticijske endokrine stanice. Ovulacija. Žuto tijelo. Atrezija folikula. Jajovod. Maternica. Endometrij u domaćih životinja. Miometrij. Perimetrij. Estrusni ciklus. Vrat maternice. Rodnica. Ciklične promjene vaginalnog epitela. Ženski spolni sustav u kokoši. Implantacija. Smještaj ploda. Izvanembrionalne ovojnice. Žumanjčana vreća. Amnion. Alantois. Korion. Placentacija. Omphaloplacenta. Alantokorijalna placenta. Placenta deciduata. Placenta nondeciduata. Morfološka klasifikacija placenti); 19. Krvožilni sustav (Endokard. Miokard. Epikard. Fibrozni srčani skelet. Zalisci. Tvorbe koje kontroliraju srčani rad. Opća građa krvnih žila. Arterije. Kapilare. Vene. Diferencijacija angioblasta. Građa limfnih žila); 20. Limfatični sustav (Difuzno limfatično tkivo. T i B limfociti. Plazma stanice. Protutijela. Limfni čvorići. Združeni limfni čvorići. Tonzile. Limfni čvor. Hemalni čvorovi. Slezena. Thymus. Bursa Fabricii);		
Opća i posebna znanja koja se stječu na kolegiju (cilj)	Histologija je jedna od temeljnih medicinskih znanosti koja proučava građu tijela životinja i čovjeka, a koja se može vidjeti tek pomoću optičkih pomagala. U strogo etimološkom značenju riječi, histologija je nauka o tkivu međutim ona proučava cjelokupni mikroskopski i submikroskopski sastav organizma. Učenjem histologije studenti veterinarske medicine upotpunjavaju svoja znanja iz makroskopske anatomije, a ujedno stječu uvid u međudodnos strukture i funkcije organa i organskih sustava. Znanje o normalnoj građi neophodan je preduvjet i za prepoznavanje pomjena u građi tkiva, organa i organskih sustava. Embriologija proučava razvoj zametka te omogućuje razumijevanje složenih odnosa u tijelu životinja. Ona ujedno ima i praktično značenje jer tumači nastajanje anomalija razvitka.		
Nastava	Predavanja	Seminari	Vježbe
(sati ukupno) 90	30	0	60
Bodovi	7	Jezik	Hrvatski
Obvezna literatura	1. Kozarić, Z. (1997): Veterinarska histologija. Naklada Karolina. Zagreb. 2. McGeady, T.W., Quinn, P.J., FitzPatrick, E.S., Rayan, M.T (2013) Veterinarska embriologija, Naklada Slap, Jastrebarsko		
Preporučena literatura	1. Banks, W. J. (1993): Applied Veterinary Histology. Mosby-Year Book, Inc. St. Louis. 2. Carlson, B. M. (1981): Patten's Foundations of Embryology: McGraw-Hill Book Company. New York, St. Luis, San Francisco, Auckland, Bogota, Hamburg, Johannesburg, London, Madrid, Mexico, Montreal, New Delhi, Panama, Paris,		

	Sao Paulo, Singapore, Sydney, Tokyo, Toronto. Dellman, H.-D. (1993): Textbook of Veterinary Histology. Lea & Febiger. Philadelphia. 3. Junqueira, L. C., J. Carneiro (2005): Osnove histologije, udžbenik i atlas. Školska knjiga, Zagreb. 4. Noden, D. M., A. De Lahunta (1985): The Embryology of Domestic Animals. Developmental Mechanisms and Malformations. Williams & Wilkins. Baltimore, Hong Kong, London, Sydney.
	NAČIN PROVJERE ZNANJA
Elementi ocjenjivanja	1. prisutnost na predavanjima 2. prisutnost na vježbama 3. aktivnost na vježbama 4. kontinuirana provjera znanja (kolokviji) 5. završni ispit
Prisutnost na predavanju	Tijekom nastave „Histologija i opća embriologija“ student mora biti prisutan na 15 sati predavanja kako bi ostvario 3 minimalna boda. Ostvareni maksimalni broj bodova iz ovog elementa ocjenjivanja je 6 bodova. Provjera prisustvovanja predavanju vršit će se za vrijeme predavanja potpisom studenta i nakon predavanja unositi u knjigu evidencije.
Prisutnost na vježbama	Tijekom nastave „Histologija i embriologija“ student mora biti prisutan na 40 sati vježbi kako bi ostvario 8 minimalnih bodova. Ostvareni maksimalni broj bodova iz ovog elementa ocjenjivanja je 12 bodova. Provjera prisustvovanja vježbama obavljat će se prozivanjem na početku svakih vježbi
Aktivnost na vježbama	Od studenata se na vježbama očekuje da aktivno sudjeluju postavljanjem pitanja, crtanjem mikroskopskih preparata i aktivnim učenjem iz literature. Aktivnost svakog studenta na vježbama ocjenjivat će se s 1-5 bodova na osnovu kvalitete i točnosti crteža, konstruktivno postavljenih pitanja i danih odgovora te vremena provedenog u aktivnom učenju. Student mora sakupiti minimalno 5 bodova (različite kombinacije izrade / interpretacija rezultata). Ostvareni maksimalni broj bodova iz ovog elementa ocjenjivanja je 10.
Kontinuirana provjera znanja	Tijekom trajanja nastave studenti će pisati tri obvezna kolokvija iz kojih moraju ukupno prikupiti min. 20, a maksimalno mogu ostvariti 32 boda. Prvi kolokvij čine 32 pitanja, a točan odgovor se množi s koeficijentom 0,5. Za položen kolokvij student mora postići minimalni broj bodova što postiže točnim odgovorima na 20 pitanja pri čemu dobiva 10 bodova. Drugi i treći kolokvij čine svaki po 32 pitanja a točan odgovor množi se koeficijentom 0,25. Za minimalni broj bodova student mora u svakom kolokviju odgovoriti na 20 pitanja i pri tome ostvariti po 5 bodova. Za svaki kolokvij organizirat će se jedan rok za „popravni kolokvij“ nakon završetka nastave.
Završni ispit	Završni ispit je usmeni i sastoji se od pregleda i poznavanja histoloških preparata. Od pet (5) preparata student mora prepoznati najmanje tri (3) preparata. Za svaki preparat (5 mogućih) student može dobiti maksimalno osam bodova. Minimalno za prolaz student mora sakupiti bodove (24) vezane uz tri preparata. Maksimalan broj bodova student dobiva opisom svih pet preparata (40).
Zaključivanje ocjene	Završna ocjena formira se na temelju ukupnog zbroja bodova iz svih pet elemenata ocjenjivanja, pri čemu student iz svakog elementa mora postići minimalni broj bodova. Ocjenjivanje se potom vrši prema niže navedenoj raspodjeli. Završna ocjena izražava se kvantitativno, numeričkom bodovnom vrijednošću i ocjenom adekvatnom bodovnoj vrijednosti, od 1 do 5. Sa ocjenom 1 (jedan) ocjenjuje se student koji nije savladao uspješno predmetni program tj. ocjena 1 označava nedovoljni uspjeh. Da bi student mogao pristupiti ZAVRŠNOM ISPITU mora prisustvovati najmanje na 15 predavanja (3 boda); najmanje na 40 sati vježbi (8 bodova) pokazati minimalno zalaganje (5 bodova) i iz kolokvija prikupiti minimalno 20 bodova. Na osnovu toga može postići ukupno 36 bodova. Kod završnog ispita student mora poznavati 3 od 5 preparata čime dobiva 24 boda. U konačnici minimalni postignuti broj bodova je 36+24= 60 i na osnovu toga je ocijenjen s dovoljan (2). Uz minimalni broj bodova postignutim do završnog ispita uz maksimalni broj bodova postignutim na završnom ispitu (poznavanje svih 5 preparata, odnosno 40 bodova) student može postići maksimalno 76 bodova odnosno dobiti prolaznu

	ocjenu dovoljan (2).		
Bodovi za zaključivanje ocjene	Bodovi		Ocjena
	do 59		1 (F)
	60-68		2 (E)
	69-76		2 (D)
	77-84		3 (C)
	85-92		4 (B)
	93-100		5 (A)
Bodovi za praćenje rada studenata i ocjenjivanje tijekom semestra	Vrste aktivnosti	Minimalni broj bodova	Maksimalni broj bodova
	Prisutnost na predavanjima 30 sati	3 Minimalno. 15 h predavanja	6 6/30 = 0,2 (koeficijent za prisustvovanje na 1 satu predavanja)
	Prisutnost na vježbama 60 sati	8 Minimalno 40 h vježbi	12 12/60 = 0,2 (koeficijent za prisustvovanje na 1 satu vježbi)
	Aktivnost na vježbama	5 različite kombinacije izrade crteža histološkog preparata	10 interpretacije rezultata / sudjelovanja kroz postavljanja pitanja i aktivnog učenja (dodatnih pet bodova)
	Kontinuirane provjere znanja	20 Student mora prikupiti minimalno 20 bodova iz tri kolokvija. Da bi položio svaki od kolokvija mora od 32 pitanja odgovoriti pozitivno na 20 pitanja. Studenti imaju za svaki kolokvij pravo na jedan rok za „popravni kolokvij“.	32 Prvi kolokvij 32 X 0,5 = 16 Drugi kolokvij 32 X 0,25 = 8 Treći kolokvij 32 X 0,25 = 8 Ukupno 32
	Završni ispit	24 Da bi student mogao pristupiti ZAVRŠNOM ISPITU mora prisustvovati najmanje na 15 predavanja (3 boda); najmanje na 40 vježbi (8 bodova) pokazati minimalno zalaganje (5 bodova) i iz kolokvija prikupiti minimalno 20 bodova (20 bodova). Na osnovu toga može postići ukupno 36 bodova. Kod završnog ispita student mora poznavati najmanje 3 od 5 preparata čime dobiva minimalno 24 boda. U konačnici minimalni postignuti broj bodova je 36+24= 60 i na osnovu toga je ocijenjen s dovoljan (2)	40 Ako student sakupi maksimalan broj bodova prisutnošću na predavanjima (6), prisutnošću na vježbama (12) te aktivnošću na istim (10) i tome dodamo maksimalan broj bodova na kolokviju (32) sakupio je maksimalnih 60 bodova. Poznavanje i opis pet histoloških preparata može doprinijeti s još 40 bodova što je u konačnici 100 bodova i ocjena izvrstan (A).
	Ukupno	60	100

Naziv kolegija	PASMINSKA SVOJSTVA ŽIVOTINJA		
Šifra	129561	Status kolegija	Obvezni
Studij	Integrirani preddiplomski i diplomski studij veterinarske medicine		
Semestar	II. /drugi/		
Zavod/klinika	Zavod za uzgoj životinja i stočarsku proizvodnju		
Voditelj kolegija	doc. dr. sc. Maja Maurić		
Nastavnici i suradnici na kolegiju	prof. dr. sc. Anamaria Ekert Kabalin, prof. dr. sc. Velimir Sušić, doc. dr. sc. Sven Menčik, Ivan Vlahek, dr.med. vet.		
Sadržaj kolegija	1. Osnovna podjela životinjskih vrsta prema namjeni. Životinje koje se koriste sa svrhom proizvodnje, ljubimci i životinje koje se koriste u pokusima. Udomaćivanje životinja. 2. Opća svojstva i biološke karakteristike životinja: promjenljivost, vanjšina, rast, razvitak, razmnožavanje, konstitucija, kondicija, temperament, čud, fitnes, aklimatizacija, degeneracije, izrođenja. 3. Opis, evidencija i registracija životinja: označavanje, dobne i spolne kategorije, prosuđivanje dobi, procjena vanjšine (boje i znakovi, tjelesne mjere i sustavi bodovanja). 4. Pasmina (genotip) kao osnova uzgoja životinja. 5. Podjela i karakteristike proizvodnih tipova te najznačajnije pasmine goveda. 6. Podjela i karakteristike proizvodnih tipova te najznačajnije pasmine svinja. 7. Uporabne kategorije i pasmine konja. 8. Podjela i karakteristike proizvodnih tipova te najznačajnije pasmine peradi. 9. Podjela i karakteristike proizvodnih tipova te najznačajnije pasmine ovaca i koza. 10. Pasmine pasa. 11. Pasmine mačaka. 12. Pasmine kunića. 13. Najznačajnije vrste laboratorijskih životinja i kaveznih ljubimaca.		
Opća i posebna znanja koja se stječu na kolegiju (cilj)	U kolegiju se izlažu cjeline koje u logičnom slijedu omogućuju studentu stjecanje znanja o općim pasminskim svojstvima te pasminama životinja kao odrazu genetske specifičnosti unutar pojedine vrste. Svladavanjem navedenog, ostvaruju se pretpostavke za usvajanje novih znanja o pravilnim postupcima pri različitoj uporabi i očuvanju zdravlja životinja.		
Nastava	Predavanja	Seminari	Vježbe
(sati ukupno) 60	14	10	36
Bodovi	4,5	Jezik	Hrvatski
Obvezna literatura	1. Ekert Kabalin, A.: Odabrana poglavlja predavanja iz predmeta „Pasminska svojstva životinja“. Pasmine pasa i mačaka. Odabrane vrste laboratorijskih životinja i kaveznih ljubimaca. Veterinarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu. Zagreb, 2015. http://stocarstvo.vef.unizg.hr/wp-uploads/2011/09/AEK_Pasminska-svojstva-zivotinja-web-predavanje_ok-Copy1.pdf 2. Barać, Z. i sur: Zelena knjiga izvornih pasmina Hrvatske. Ministarstvo zaštite okoliša i prirode. Državni zavod za zaštitu prirode. Hrvatska poljoprivredna agencija. Nacionalni park Krka.COAST/UNDP/GEF. Zagreb, 2011. 3. Caput, P.: Govedarstvo. Celeber d.o.o. Zagreb, 1996. 4. Mioč, B., i sur.: Ovčarstvo. Hrvatska mljekarska udruga. Zagreb, 2007. 5. Uremović Marija, Z. Uremović: Svinjogojstvo. Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb, 1997. 6. Uremović, Z. i sur.: Stočarstvo. Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb, 2002. 7. Ivanković, A.: Konjogojstvo. Hrvatsko agronomsko društvo. Zagreb, 2002. 8. Mioč, B. i V. Pavić: Kozarstvo. Hrvatska mljekarska udruga. Zagreb, 2002		
Preporučena literatura	1. Brinzej, M. i sur.: Stočarstvo. Školska knjiga. Zagreb, 1991. 2. Gjurić, A.: Kuničarstvo. Nakladni zavod Znanje. Zagreb, 1985. 3. Mason, I. L.: A world dictionary of livestock breeds, types and varieties. CAB International, 1996. Mioč, B. i V. Pavić: Kozarstvo. Hrvatska mljekarska udruga. Zagreb, 2002. 4. Nemanič, J., Ž. Berić: Peradarstvo. Nakladni zavod Globus, Zagreb, 1995. 5. Posavi, M. i sur.: Hrvatske pasmine domaćih životinja . Ministarstvo zaštite okoliša i prostornog uređenja, Zagreb, 2002 6. Posavi, M. i sur.: Enciklopedija hrvatskih domaćih životinja. Katarina Zrinski d.o.o., Varaždin, 2004.		

	7. Uremović, Z.: Govedarstvo. Hrvatska mljekarska udruga. Zagreb, 2004. 8. Uremović, Z.: Govedarstvo. Hrvatska mljekarska udruga. Zagreb, 2004. 9. Internet te znanstveni i stručni članci	
NAČIN PROVJERE ZNANJA		
Vrste aktivnosti	Minimalni broj bodova	Maksimalni broj bodova
Prisutnot na predavanjima 14 sati (koeficijenti za 1 sat = 0,429)	Tijekom provođenja nastave, student mora biti prisutan na 7 sati predavanja kako bi ostvario 3 minimalna boda. Maksimalni ostvarivi broj bodova iz ove aktivnosti iznosi 6 bodova.	
	3 Prisustvo na najmanje 7 sati predavanja	6 Prisustvo na 14 sati predavanja
Prisutnost na seminarima 10 sati (5 termina u bloku od 2 sata)	Student mora biti prisutan na 3 seminara kako bi ostvario 4 minimalna boda. Prisustvom na 4 seminara student ostvaruje 5, a prisustvom na 5 seminara maksimalnih 6 bodova.	
	4 Prisustvo na 3 seminara	6 Prisustvo na 5 seminara
Prisutnost na vježbama 36 sati (17 termina u bloku od 2 sata vježbi na Fakultetu, 1 termin vježbi izvan Fakulteta, koeficijent za 1 termin iznosi 6/18 = 0,333)	Za prisutnost na vježbama student može ostvariti najmanje 4 i najviše 6 bodova.	
	4 Prisustvo na najmanje 12 termina vježbi na Fakultetu i 1 terminu vježbi izvan Fakulteta. U slučaju da student nije prisustvovao vježbi izvan Fakulteta obavezan je napisati esej na temu te vježbe.	6 Prisustvo na 17 termina vježbi na Fakultetu i na 1 terminu vježbi izvan Fakulteta
Aktivnost na seminarima i vježbama	Za aktivnost na seminarima i vježbama student može ostvariti najmanje 5 i najviše 10 bodova.	
	5 1,5 bodova za pisani seminarski rad (3 seminara x 0,5 bodova) 3,5 bodova za uspješno rješavanje zadataka na vježbama (7 vježbi x 0,5 bodova)	10 2,5 bodova za pisani seminarski rad (5 seminara x 0,5 bodova), 5,5 bodova za uspješno rješavanje zadataka na vježbama (11 vježbi x 0,5 bodova), ukupno do 2,0 boda za usmenu prezentaciju seminara i usmene odgovore na vježbama ponavljanja gradiva
Kontinuirane provjere znanja	Tijekom nastave provode se provjere znanja putem 3 kolokvija. Iz ove aktivnosti student može ostvariti minimalno 20 i maksimalno 32 boda. Uspješno rješena sva tri kolokvija uvjet su za pristupanje završnom ispitu.	
	20 3 kolokvija. 1. kolokvij = 7 bodova 2. kolokvij = 6,5 boda 3. kolokvij = 6,5 boda	32 3 kolokvija. 1. kolokvij = 12 bodova 2. kolokvij = 10 bodova 3. kolokvij = 10 bodova
Završni ispit	Završna provjera znanja provodi se pisanim ispitom na kojem student može ostvariti minimalno 24 i maksimalno 40 bodova.	
	24 Za najnižu pozitivnu ocjenu student na završnom pisanom ispitu mora ostvariti minimalno 24 boda.	40 Maksimalni broj bodova na završnom pisanom ispitu iznosi 40 bodova
Ukupno	60	100

Bodovi za zaključivanje ocjene	Bodovi	Ocjena
	do 59.....	1 (F)
	60-68	2 (E)
	69-76	2 (D)
	77- 84.....	3 (C)
	85- 92.....	4 (B)
	93-100	5 (A)

Naziv kolegija	UVOD U ENGLESKU VETERINARSKU TERMINOLOGIJU I		
Šifra	184550	Status kolegija	Obvezni
Studij	Integrirani preddiplomski i diplomski studij veterinarske medicine		
Semestar	II. /drugi/		
Zavod/klinika	Zavod za društvene I humanističke znanosti; Katedra za strane jezike		
Voditelj kolegija	dr.sc. Dubravka Vilke-Pinter, prof.,viši predavač		
Nastavnici i suradnici na kolegiju	dr.sc. Dubravka Vilke-Pinter, prof.,viši predavač		
Sadržaj kolegija	1. Engleski jezik kao sredstvo globalne komunikacije. Jezični registri: Opći jezik/jezik struke (<i>English for Specific Purposes - ESP</i>). 2. Engleski jezik u veterinarskoj struci - temeljna obilježja 3. Veterinarska profesija - komparativna analiza nazivlja: Obrazovanje na akademskoj razini; Područja veterinarske medicine; Mogućnosti zapošljavanja (veterinarska praksa, veterinarsko javno zdravstvo, industrije itd.) 4. Različiti izvori informacija: udžbenici, znanstvene knjige, znanstveni/stručni časopisi, internet. Rječnici I usvajanje vokabulara. Vrste i funkcija različitih tipova rječnika i načini njihovog pretraživanja. Kolokacije i idiomi. Vještine potrebne za svrsishodnu analizu teksta, vještine efikasnog učenja. (<i>Study skills</i>). 5. Tvorba riječi u specijaliziranoj terminologiji veterinarske struke. Prefiksacija i sufiksacija. Složenice. 6. Analiza stručnih termina u kontekstu. Tematska jedinica: Obilježja živih organizama. 7. Analiza stručnih termina u kontekstu. Tematska jedinica: Organizacija živih organizama: Stanica, tkiva, organi, organski sustavi.		
Opća i posebna znanja koja se stječu na kolegiju (cilj)	Cilj nastavnog kolegija Uvod u englesku veterinarsku terminologiju I je upoznavanje studenata s jezičnim registrom koji se koristi u stručno-znanstvenim tekstovima pisanim na engleskom jeziku iz područja veterinarske medicine, a koji se u znatnoj mjeri razlikuje od govornog, općeg jezika, te povećavanje njihove kompetencije u korištenju ovog jezičnog registra. Poticanjem analitičkog pristupa te korištenjem metodički razrađenih materijala studente se upoznaje s osnovnim zakonitostima tvorbenog procesa riječi te brojnim terminima, odnosno stručnim i tehničkim vokabularom koji se koristi u različitim granama veterinarske medicine čime ih se osposobljava za samostalno i učinkovito korištenje stručne literature na engleskom jeziku. Cilj kolegija je i razvijanje ukupne jezične kompetencije na pisanoj i usmenoj razini.		
Nastava	Predavanja	Seminari	Vježbe (govorne)
(sati ukupno) 15	0	10	5
Bodovi	1	Jezik	Engleski
Obvezna literatura	Vilke-Pinter, D. (2017). Introduction to English Veterinary Medical Terminology (Part 1) - radni materijali za studente		
Preporučena literatura	Cochran P. (1991). Student's guide to Veterinary Medical Terminology. St. Louis, Mosby. Cox, K. & Hill, D. (2007). Preliminary English for Academic Purposes. Longman. McBride, D.E. (2002). Learning Veterinary Terminology. Mosby. McCarthy, M & O'Dell, F. (2008). Academic Vocabulary in Use. Vocabulary Reference and Practice. Self-study and Classroom Use. Cambridge: CUP. McCormack, J. (2005). English for Academic Study. Garnet Publishing Ltd. Garnet Education. Porter, D & C Black (2007). Check your Vocabulary for Academic English. A & C Black Publishers Ltd.		
	NAČIN PROVJERE ZNANJA		
Elementi ocjenjivanja	1. prisutnost na vježbama 2. aktivnost na vježbama i seminarima 3. kontinuirana provjera znanja 4. završni ispit		
Prisutnost na vježbama	Studenti su obavezni prisustvovati na najmanje 10 od 15 sati nastave kako bi ostvarili minimalno 11 od maksimalno 18 bodova (koef. =1,2 =18/15)		

Aktivnost na vježbama	Na svakoj od 15 vježbi studenti mogu postići po jedan bod koji ostvaruju pripremom materijala koji su predviđeni za pojedinu nastavnu jedinicu. Pripremljenost se provjerava pismeno ili usmeno na svakoj vježbi (koef. = 0,66= 10/15). Student mora postići minimalno 5 od ukupno 10 bodova.		
Kontinuirana provjera znanja	Tijekom nastave polaže se jedan kolokvij koji nosi 32 boda. Studenti su obavezni postići 20 od ukupno 32 boda (koef.=1=32/32) U slučaju da student na kolokviju nije postigao dovoljan broj bodova za prolaz, može pristupiti popravnom kolokviju.		
Završni ispit	Do završnog ispita, studenti mogu sakupiti maksimalno 60 bodova. Da bi imali pravo pristupiti završnom ispitu iz svakog od prethodno navedenih elemenata moraju postići minimalni broj bodova, odnosno ukupno 36. Završni ispit nosi 40 bodova, od kojih student mora minimalno postići 24.		
Zaključivanje ocjene	Završna ocjena predstavlja ukupan zbir postignutih bodova iz navedena četiri elementa ocjenjivanja.		
Bodovi za zaključivanje ocjene	Bodovi		Ocjena
	do 59		1 (F)
	60-68		2 (E)
	69-76		2 (D)
	77-84		3 (C)
	85-92		4 (B)
	93-100		5 (A)
Bodovi za praćenje rada studenata i ocjenjivanje tijekom semestra			
	Vrste aktivnosti	Minimalni broj bodova	Maksimalni broj bodova
	Prisutnost na vježbama	11	18
	Aktivnosti na vježbama	5	10
	Kontinuirane provjere znanja	20	32
	Završni ispit	24	40
	Ukupno	60	100



SILABUS OBVEZNIH PREDMETA

II. godina

UNIZG VEF, ak. god. 2018./2019.

Objavljeno: 27.11. 2018. Ažurirano: 24. 11. 2018.

Naziv kolegija	FIZIOLOGIJA DOMAĆIH ŽIVOTINJA I.		
Šifra	130141	Status kolegija	Obvezni
Studij	Integrirani preddiplomski i diplomski studij veterinarske medicine, Veterinarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu		
Semestar	III semestar		
Zavod/klinika	Zavod za fiziologiju i radiobiologiju		
Voditelj kolegija	Prof. dr. sc. Suzana Milinković Tur		
Nastavnici i suradnici na kolegiju	Nastavnici Prof. dr. sc. Suzana Milinković Tur, prof. dr. sc. Zvonko Stojević, prof. dr. sc. Miljenko Šimpraga, izv. prof. dr. sc. Jasna Aladrović, doc. dr. sc. Ana Shek-Vugrovečki, doc. dr. sc. Ivona Žura Žaja Suradnici dr. sc. Lana Vranković, dr. med. vet., Jadranka Pejaković Hlede, dr. med. vet.		
Sadržaj kolegija	1. Uvod (Uvod u fiziologiju živih bića, uloga u studiju veterine, potrebna predznanja). 2. Tjelesne tekućine (Dinamika tjelesnih tekućina, osmotski tlak, unutarstanična i izvanstanična tekućina). 3. Homeostaza, acidobazna ravnoteža (Unutrašnja sredina – zatvoreni sustav, načini održavanja homeostaze, mehanizmi održavanja acidobazne ravnoteže). 4. Fiziologija stanice (Transport kroz stanične membrane, transport kroz epitelne stanice, stanični receptori, membranski potencijal, akcijski potencijal). 5. Fiziologija krvi (Funkcije krvi, krvna plazma; sastav i uloga, hematopoeza, regulacija hematopoeze, nutritivni i maturacioni čimbenici hematopoeze. Eritrociti, fiziološka hemoliza, leukociti, trombociti, grušanje krvi. Krvne grupe). 6. Živčani sustav (Organizacija živčanog sustava, neuron, stvaranje živčanog impulsa, širenje impulsa, sinapsa, neurotransmiteri, receptori i receptorski potencijal. Provodni sustav kralješke moždine, CNS, autonomni živčani sustav). 7. Fiziologija mišića (Fiziologija osobitosti poprečno prugaste i glatke muskulature, mehanizam i kemizam mišićne kontrakcije. Motorička jedinica, mišićni trzaj, tonus, tetanus). 8. Endokrinologija (Neuroendokrini sustav, povezanost vegetativnog živčanog sustava-endokrine žlijezde. Kora velikog mozga-limbički sustav-hipotalamus-hipofiza. Interakcija hormona. Opći kemizam i način djelovanja. Hormoni štitnjače, gušterače, nadbubrežne žlijezde (kora, srž), paratiroidne žlijezde, spolni hormoni, tkivni hormoni).		
Opća i posebna znanja koja se stječu na kolegiju (cilj)	Predmet osposobljava studente za: progresivno razvijanje znanja i razumijevanje osnovnih principa i činjenica fizioloških procesa od stanice do cjelokupnog organizma, razumijevanje i povezivanje regulatornih mehanizama, razumijevanje održavanja homeostaze, acidobazne ravnoteže, razvijanje znanja i vještina vezanih uz tjelesne tekućine s posebnim osvrtom na fiziologiju krvi, razumijevanje fiziologije živčanog sustava, fiziologije mišića, razvijanje znanja i razumijevanje fiziološke funkcije hormona u kontekstu cjelokupnog homeostatskog sustava; razvijanje vještina i sposobnosti u uzimanju, pripremanju i pregledavanju različitih uzoraka, razumijevanje suvremenih trendova u veterinarskoj fiziologiji, razvijanju sposobnosti objašnjenja, povezivanja i zaključivanja informacija, sposobnost traženja podataka iz literature.		
Nastava (sati ukupno)	Predavanja	Seminari	Vježbe
	30	0	50
Način polaganja ispita	Usmeni ispit.		
Bodovi	6,0	Jezik	hrvatski
Obvezna literatura	1. Sjaastad Ø. V., O. Sand, K. Hove: Fiziologija domaćih životinja. (urednici hrvatskog izdanja: Milinković Tur S., M. Šimpraga). Naklada Slap, Zagreb, 2017. (biblioteka Zavoda – 1 primjerak)		

	- Sjaastad Ø. V., O. Sand, K. Hove: Physiology of Domestic Animals. The 12nd ed. Scandinavian veterinary press, 2010. (biblioteka Zavoda – 2 primjerka) - Cunningham, J. G.: Textbook of veterinary physiology. 3rd edition, W. B. Saunders Company, 2002. (biblioteka Zavoda-1 primjerak) - Dukes' physiology of domestic animals (William O. Reece, Ed.). The 12th ed. Cornell University Press. Ithaca and London, 2004. (biblioteka Zavoda-1 primjerak) - Milinković Tur S., J. Aladrović: Vježbe iz fiziologije domaćih životinja I – priručnik. Naklada Slap, Zagreb, 2012. (biblioteka Zavoda – 20 primjeraka) - Šimpraga M.: Fiziologija krvi. Veterinarski fakultet, 2012. (Web-predavanje na fakultetskoj stranici) - Milinković Tur S.: Opća fiziologija (tjelesne tekućine, homeostaza i regulacija acido-bazne ravnoteže). Veterinarski fakultet, 2013. (Web-predavanje na fakultetskoj stranici) - Guyton, A. C., J. E. Hall: Medicinska fiziologija. 11. izdanje, Medicinska naklada, Zagreb, 2006. (biblioteka Zavoda-1 primjerak) - Berne, R., M. N. Levy: Fiziologija. Medicinska knjiga. Zagreb, 1996. (biblioteka Zavoda-1 primjerak) - Vander, A. J., J. H. Sherman, D. S. Luciano: Human physiology. The mechanisms of body function. The 5th ed. McGraw-Hill Publishing Comp. New York, 1990. (biblioteka Zavoda-30 primjeraka) - Izvorni znanstveni članci i pregledni radovi iz znanstvenih časopisa. (biblioteka Zavoda)
Preporučena literatura	- Feldman, B. F., J. G. Zinkl, N. C. Jain: Schalm's Veterinary Hematology. 5th ed. Lippincott Williams&Wilkins, 2000. - Kaneko, J. J., J. W. Harvey, M. L. Bruss: Clinical Biochemistry of Domestic Animals. Academic Press. San Diego, Boston, New York, Sydney, Tokyo, 1987. - Payne, J. M., S. Payne: The Metabolic Profile Test. Oxford University Press. Oxford, New York, Tokyo, 1987. - Schmidt-Nielsen, K.: Animal Physiology. Adaptation and Environment. Cambridge University Press, 1997. - Sturkie, P. D.: Avian Physiology. Springer Verlag. New York, Berlin, Heidelberg, Tokyo, 2000.
	NAČIN PROVJERE ZNANJA
Elementi ocjenjivanja	- prisutnost na predavanjima - prisutnost na vježbama - aktivnost na vježbama - kontinuirana provjera znanja - završni ispit
Prisutnost na predavanju	Tijekom izvođenja nastave student mora biti prisutan na 15 sati predavanja kako bi ostvario 3 minimalna boda. Maksimalni ostvareni broj bodova iz ovoga elementa ocjenjivanja iznosi 6 bodova. (Koeficijent = 0,2).
Prisutnost na vježbama	Tijekom nastave student mora biti prisutan na 36 sati vježbi kako bi ostvario minimalnih 8 bodova. Maksimalni ostvareni broj bodova iz ovoga elementa ocjenjivanja iznosi 12 bodova. (Koeficijent = 0,24). Kada student nakon završetka nastave u prvom pokušaju nadoknadi izostalu vježbu (koju je prethodno opravdao, a nadoknada je odobrena) bodovi se pripisuju ostvarenim bodovima. Kada student izostalu nastavu nadoknadi u narednim pokušajima bodovi se ne pripisuju.
Aktivnost na vježbama	Tijekom praktičnoga dijela nastave (vježbe) koji iznosi 50 sati nastave student mora uspješno izvršiti predviđene zadatke te za izvršene zadatke dobiva potpis nastavnika. Svaki uredno odrađeni i potpisani zadatak boduje

	se s 0,3 boda. Tijekom vježbi (14 tematskih jedinica) student može ostvariti ukupno 4,2 (4) boda. Tijekom nastave ocjenjuje se i aktivnost studenta na vježbama. Za šest pozitivnih odgovora student ostvaruje dodatnih 6 bodova. Tijekom praktičnoga dijela nastave student mora ostvariti minimalno 5 bodova, a maksimalno može ostvariti 10 bodova.																					
Kontinuirana provjera znanja	Tijekom nastave iz Fiziologije domaćih životinja I. biti će organizirane dvije provjere znanja. Prva provjera obuhvaća opću fiziologiju i fiziologiju krvi, a druga provjera obuhvaća fiziologiju mišićnoga i živčanoga sustava. Na svakoj provjeri student mora ostvariti minimalno 10 bodova kako bi ostvario potrebnih 20 bodova. Maksimalan broj ostvarenih bodova iz ovoga elementa ocjenjivanja iznosi 32 boda. Student koji ne ostvari potrebne bodove tijekom izvođenja nastave ima pravo tri puta pristupiti na popravni kolokvij koji će se organizirati u određenim terminima.																					
Završni ispit	Završni ispit počinje kratkom analizom ostvarenih rezultata svakog pojedinog studenta iz prva četiri elementa ocjenjivanja. Na završnom ispitu student na postavljena pitanja odgovara usmeno. Završni ispit obuhvaća najvećim dijelom gradivo iz endokrinologije te procjenjuje sposobnost studenta da povezuje fiziološke procese unutar odslušanog nastavnog programa. Maksimalni broj ostvarenih bodova na završnom usmenom ispitu iznosi 40 bodova. Bez obzira na ostvoreni broj bodova iz prva četiri elementa ocjenjivanja student mora na završnom ispitu pokazati minimalno znanje kako bi ostvario minimalnih 24 boda. Ako student nije zadovoljio na završnom dijelu ispita, može pristupiti ponovnom polaganju završnog ispita u određenim terminima.																					
Bodovi za zaključivanje ocjene	<table><tr><th>Bodovi</th><th>Ocjena</th></tr><tr><td>do 59</td><td>1 (F)</td></tr><tr><td>60-68</td><td>2 (E)</td></tr><tr><td>69-76</td><td>2 (D)</td></tr><tr><td>77-84</td><td>3 (C)</td></tr><tr><td>85-92</td><td>4 (B)</td></tr><tr><td>93-100</td><td>5 (A)</td></tr></table>	Bodovi	Ocjena	do 59	1 (F)	60-68	2 (E)	69-76	2 (D)	77-84	3 (C)	85-92	4 (B)	93-100	5 (A)							
Bodovi	Ocjena																					
do 59	1 (F)																					
60-68	2 (E)																					
69-76	2 (D)																					
77-84	3 (C)																					
85-92	4 (B)																					
93-100	5 (A)																					
Bodovi za praćenje rada studenata i ocjenjivanje tijekom semestra	<table><tr><th>Vrste aktivnosti</th><th>Minimalni broj bodova</th><th>Maksimalni broj bodova</th></tr><tr><td>Prisutnost na predavanjima (30 sati)</td><td>3 (koeficijent 0,2)</td><td>6 (koeficijent 0,2)</td></tr><tr><td>Prisutnost na vježbama (50 sati)</td><td>8 (koeficijent = 0,24)</td><td>12 (koeficijent = 0,24)</td></tr><tr><td>Aktivnost na vježbama (prema prethodno opisanom bodovanju)</td><td>5</td><td>10</td></tr><tr><td>Kontinuirana provjera znanja</td><td>20 1. provjera 10 2. provjera 10</td><td>32 1. provjera 16 2. provjera 16</td></tr><tr><td>Usmeni ispit</td><td>24</td><td>40</td></tr><tr><td>Sveukupno</td><td>60</td><td>100</td></tr></table>	Vrste aktivnosti	Minimalni broj bodova	Maksimalni broj bodova	Prisutnost na predavanjima (30 sati)	3 (koeficijent 0,2)	6 (koeficijent 0,2)	Prisutnost na vježbama (50 sati)	8 (koeficijent = 0,24)	12 (koeficijent = 0,24)	Aktivnost na vježbama (prema prethodno opisanom bodovanju)	5	10	Kontinuirana provjera znanja	20 1. provjera 10 2. provjera 10	32 1. provjera 16 2. provjera 16	Usmeni ispit	24	40	Sveukupno	60	100
Vrste aktivnosti	Minimalni broj bodova	Maksimalni broj bodova																				
Prisutnost na predavanjima (30 sati)	3 (koeficijent 0,2)	6 (koeficijent 0,2)																				
Prisutnost na vježbama (50 sati)	8 (koeficijent = 0,24)	12 (koeficijent = 0,24)																				
Aktivnost na vježbama (prema prethodno opisanom bodovanju)	5	10																				
Kontinuirana provjera znanja	20 1. provjera 10 2. provjera 10	32 1. provjera 16 2. provjera 16																				
Usmeni ispit	24	40																				
Sveukupno	60	100																				

Naziv kolegija	MOLEKULARNA BIOLOGIJA I GENOMIKA U VETERINI		
Šifra	96949	Status kolegija	Obvezni
Studij	Integrirani preddiplomski i diplomski studij veterinarske medicine		
Semestar	III. /treći/		
Zavod/klinika	Zavod za veterinarsku biologiju		
Voditelj kolegija	prof. dr. sc. Ksenija Vlahović		
Nastavnici i suradnici na kolegiju	prof. dr. sc. Maja Popović, prof. dr. sc. Ksenija Vlahović, prof. dr. sc. Josip Kusak, izv.prof. dr. sc. Tomislav Gomerčić, doc. dr. sc. Daniel Špoljarić		
Sadržaj kolegija	1. Povijesni aspekti i izazovi budućnosti (prošlost, sadašnjost i budućnost molekularne biologije i genomike u okviru veterinarske medicine i javnog zdravstva; pojam i značenje genomike i proteomike u veterinarskoj medicini); 2. Podrijetlo i evolucija životinjskih stanica na molekularnoj razini (molekularna osnova embrionalnog razvitka životinjskih organizama; komparativni prikaz molekularnog sastava stanica životinja (sisavci i ptice) od interesa za veterinarsku medicinu; životinjske stanice kao pokusni modeli u veterinarskoj medicini (epitelne, limbalne stanice, melanociti, fibroblasti domaće svinje - model sustava u biomedicinskim istraživanjima); 3. DNA, geni i nasljeđivanje u životinja (molekula DNA kao nositelj genetičke informacije); Komparativni prikaz kariograma životinja (sisavaca i ptica); Genske karte životinja (sisavaca i ptica); Primjena Mendelovih zakona nasljeđivanja u veterinarskoj medicini; Spolno vezana svojstva u životinja (boja krzna u "caliko mačke", boja dlake u stoke, prisustvo ili odsustvo rogova u ovaca, boja perja kokoši itd.); Genotipsko određivanje spola životinja (sisavaca i ptica); Primjena nemendelovog nasljeđivanja u veterinarskoj medicini (mitohondrijsko nasljeđivanje u životinja); Partenogeneza (medonosna pčela); Multipli geni od interesa za veterinarsku medicinu; Letelni geni životinja; Populacijska genetika: prirodna i/ili umjetna selekcija unutar stada i/ili jata na osnovi zdravstvenih i proizvodnih svojstava u vrsta od interesa za veterinu; Filogenetski odnosi (vrsta, podvrsta, geografska rasa, varijetet) životinja na molekularnoj razini (određivanje srodnih odnosa kod pasmina domaćih životinja primjenom mikrosatelita); Mutacije na razini genoma, kromosoma i gena u životinja; 4. Bioenergetika životinjske stanice na molekularnoj razini (komparativni prikaz genoma mitohondrija životinja; molekularne osnove metabolizma životinjske stanice); 5. Replikacija, održavanje i preslagivanje genomske DNA životinja (molekularni mehanizam replikacije DNA (ishodište i inicijacija replikacije); DNA polimeraza; Replikacijske rašlje, vjernost replikacije; Izravni obrat oštećenja DNA; Telomere i telomerase (umnažanje krajeva kromosoma); Prirodne rekombinacije između homolognih molekula DNA; Popravak oštećenja DNA (popravak izrezivanjem i rekombinacijski popravak); Preslagivanje DNA, transpozicija i amplifikacija gena)); 6. Sinteza i dorada RNA životinja (vrste RNA; transkripcija; regulacija transkripcije (cis-regulacijski geni); dorada i promet mRNA); 7. Sinteza, dorada i regulacija proteina u životinja (transportna RNA; građa ribosoma; proces translacije (inicijacija, elongacija, terminacija); razine građe proteina); 8. Ekspresija genetičke informacije u životinja (ekspresija gena u životinja; kolinearnost gena i proteina; genski biljezi životinja (sisavaca i ptica); RNA virusi i obrnuto prepisivanje); 9. Regulacija i kontrola genske ekspresije u životinja (funkcija eukariotskih gena; transkripcijska kontrola ekspresije gena (transkripcijski aktivatori, transkripcijski represori, kontrolne regije gena životinja);		

	posttranskripcijska kontrola (kontrola izrezivanja translacije i razgradnje); 10. Stanično signaliziranje u životinjskoj stanici (oblici signaliziranja između dviju stanica; signalne molekule i njihovi membranski receptori; putevi prijenosa staničnog signala od membrane do jezgre – gena; signaliziranje staničnog preživljavanja); 11. Stanični ciklus životinjske stanice (molekularna zbivanja u M fazi (faze mitoze, mejoze i citokineze); djelovanje staničnog rasta i izvanstaničnih signala na regulaciju staničnog ciklusa; kontrolne točke staničnog ciklusa; komparativni prikaz molekularnih aspekata gametogeneze, oplodnje i aktivacije zigote u životinja (sisavci i ptice); regulatori napredovanja kroz stanični ciklus; molekularni mehanizmi fiziološke i patološke apoptoze životinjske stanice); 12. Regulatori normalne stanične proliferacije i diferencijacije u životinja (molekularna osnova mitoze/mejoze); matične stanice podrijetlom od životinja i njihova primjena u veterinarskoj medicini; proliferacija i diferencijacija stanice; diferencijacijske molekule i funkcija zrelih stanica; protoonkogeni – protoonkoproteini; transformacija protoonkogena u onkogene; točkaste mutacije protoonkogena životinja; amplifikacija protoonkogena; insercija retrovirusa unutar regije protoonkogena; translokacije protoonkogena; 13. Signalizacija u genetičkoj kontroli embrionalnog razvitka životinja (homeotički geni; evolucija homeotičkih gena; ekspresija <i>hox</i> gena tijekom embrionalnog razvoja; mutacije <i>hox</i> gena – razvojne anomalije u životinja – sisavaca i ptica); 14. Tehnologija rekombinantne DNA u veterinarskoj medicini (od gena do proteina i obratno; proizvodnja rekombinantnih molekula (citokini, interferoni, vaccine) od interesa za veterinarsku medicinu; vektori za rekombinantnu DNA; ekspresija kloniranih gena; detekcija nukleinskih kiselina; prijenos gena u životinja; transgenične životinjske stanice i organizmi (GMO); molekularna genetika u dijagnostici nasljednih bolesti domaćih životinja (sisavaca i ptica); mutageneza kloniranih gena; proizvodnja životinjskih proteina u bakterijskim stanicama (proizvodnja enzima, hormona i lijekova); transfer kloniranih gena u životinjskim stanicama; primjena genske terapije <i>ex vivo</i> i <i>in vivo</i> u veterinarskoj medicini; primjena reproduktivnog i terapijskog kloniranja u veterinarskoj medicini); 15. Stanične i molekularne metode u veterinarskoj medicini, veterinarskoj forenzici i javnom (primjena staničnih i molekularnih metoda u veterinarskoj medicini; tehnologija hibrid; kultura životinjskih zametnih matičnih stanica; kultiviranje životinjskih stanica; funkcionalni stanični testovi; citometrijsko određivanje staničnih profila limfocita periferne krvi životinja; elektroforeza; izolacija životinjske genomske DNA ovisno o vrsti biološkog materijala/dlaka, pero, izmet, zub, kost; izolacija životinjske RNA ovisno o vrsti biološkog materijala/dlaka, pero, izmet, zub, kost; metode analize DNA, RNA i proteina (<i>Southern blot</i>, <i>Western blot</i>, <i>Northern blot</i>); umnažanje DNA lančanom reakcijom polimeraze (PCR); DNA tipizacija; DNA tehnika „otiska prsta“; metoda sekvencioniranja nove generacije; DNA/RNA hibridizacija; DNA sonde; DNA čipovi, <i>in situ</i> hibridizacija u imunocitokemiji)
Opća i posebna znanja koja se stječu na kolegiju (cilj)	Studenti će moći prepoznati i analizirati značenje i doprinos genomike i proteomike u veterinarskoj medicini, veterinarskoj forenzici i biotehnologiji. Moći će razumjeti i provjeravati temeljne zakone nasljeđivanja na molekularnoj osnovi, od fenotipske ekspresije u prokariota i životinja, do kvalitativne i kvantitativne fenogenetike usmjerenog odabira. Usvojiti će molekularne procese informacijskih makromolekula do ekspresije genoma u prokariota i životinja. Upoznat će uzroke i posljedice nastanka spontanih i induciranih mutacija u životinja. Upoznat će ulogu i biomedicinsko značenje

	signalnih i diferencijacijskih molekula pri regulaciji staničnog i životnog ciklusa, odnosno pri razvitku embrija životinja. Moći će pronaći metode molekularne biologije primjenjive u veterinarskoj medicini i shvatiti njihovo značenje za preventivu, dijagnostiku i terapiju, kao i za veterinarsku forenziku i biotehnologiju. Shvatit će i potencijalne rizike uporabe tehnologije rekombinantne DNA za zdravlje i dobrobit životinja i čovjeka te za okoliš. Za upis kolegija Molekularna biologija i genomika u veterini studenti moraju prethodno položiti slijedeće kolegije integriranog preddiplomskog i diplomskog studija veterinarske medicine na Veterinarskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu: Zoologija, Botanika u veterinarskoj medicini, Medicinska kemija, Biokemija u veterinarskoj medicini.		
Nastava	Predavanja	Seminari	Vježbe
(sati ukupno) 45	5	10	30
Bodovi	3,5	Jezik	Hrvatski
Obvezna literatura	1. G. M. Cooper, R. E. Hausman: Stanica molekularni pristup (urednik hrvatskog izdanja Gordan Lauc), Medicinska naklada, Zagreb, 2004. 2. A. Ambriović Ristov (ur.): Metode u molekularnoj biologiji, Institut Ruđer Bošković, Zagreb, 2007.		
Preporučena literatura	1. I. Valpotić, F. Božić, K. Vlahović, M. Popović, M. Brkljačić, H. Valpotić, M. Pavlak: Imunomodulacija u domaćih životinja. Veterinarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, 2004. 2. J. Jerčić, M. Pavlak: Biometrika i mendelizam. Medicinska naklada, 2002. 3. V. Crnek Kunstelj: Medicinska biologija, Zagreb, Medicinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, 2003. 4. N. Vijić, A. Delić: Udžbenik prirodoslovlja. Školska knjiga, 2005. 5. Tamarin, R. H.: Principles of genetics. McGraww Hill, Boston, New York, London, 2002. 6. Johnson G. B.: The living world. McGraww Hill, Boston, New York, London, 2000.		
	NAČIN PROVJERE ZNANJA		
Elementi ocjenjivanja	1. prisutnost na predavanjima 2. prisutnost na vježbama 3. prisutnost na seminarima 4. aktivnost na vježbama i seminarima 5. kontinuirana provjera znanja 6. završni ispit		
Prisutnost na predavanju	Tijekom turnusa za kolegij Molekularna biologija i genomika student mora biti prisutan na 8 sati predavanja kako bi ostvario 3 minimalna boda. Ostvareni maksimalni broj bodova iz ovog elementa ocjenjivanja je 6 bodova.		
Prisutnost na seminarima	Tijekom turnusa student mora biti prisutan na 10 sati seminara kako bi ostvario minimalnih 4 boda tijekom semestra. Ostvareni maksimalni broj bodova iz ovog elementa ocjenjivanja je 6 bodova.		
Prisutnost na vježbama	Tijekom turnusa student mora biti prisutan na 10 sati vježba kako bi ostvario minimalna 4 boda tijekom semestra. Ostvareni maksimalni broj bodova iz ovog elementa ocjenjivanja je 6 bodova.		
Aktivnost na seminarima i vježbama	Tijekom turnusa u vrijeme seminara i vježbi student mora izvršiti predviđene zadatke s 15 sati seminara i 15 sati vježbi te za izvršene zadataka dobiva potpis nastavnika. Svaki uredno odrađeni i potpisani sat seminara, odnosno		

	vježbi vrijedi 1 bod. Na seminarima i vježbama student može ostvariti ukupno 30 bodova. Za tri pozitivna usmena odgovora za vrijeme vježbi student ostvaruje dodatna 3 boda. Za izradu jednog seminarskog rada za vrijeme seminara student ostvaruje 2 dodatna boda. Tijekom turnusa student mora skupiti ukupno 17 bodova kako bi ostvario minimalnih 5 bodova. Ostvareni maksimalni broj bodova iz ovog elementa ocjenjivanja je 10.															
Kontinuirana provjera znanja	Tijekom turnusa bit će organizirano sedam kolokvija u vrijeme vježbi, a svaki se sastoji od 5 zadataka ili pitanja. Svaki točno riješeni zadatak ili pitanje vrijedi 1 bod. U sklopu ovog elementa ocjenjivanja moguće je ostvariti maksimalnih 35 bodova. Iz kolokvija student mora ukupno ostvariti 22 boda kako bi ostvario minimalnih 20 bodova. Ostvareni maksimalni broj bodova iz ovog elementa ocjenjivanja je 32 boda. Student koji ne ostvari tijekom turnusa minimalna 22 boda iz kolokvija ima pravo na popravni kolokvij koji će obuhvatiti gradivo svih programskih vježbi i bit će organiziran nakon završetka nastave u tom turnusu. Ukupni broj bodova na kolokviju iznosi 35. Student koji riješi popravni kolokvij s natpolovičnom točnošću ima pravo pristupiti završnom ispitu Minimalni uvjeti za prolaz iz prvog, drugog, trećeg, četvrtog i petog elementa ocjenjivanja objedinjuju se i zajedno iznose 36 bodova. Kako bi pristupio završnom ispitu, potrebno je da student ostvari navedenih 36 bodova.															
Završni ispit	Završni ispit počinje kratkom analizom ostvarenih rezultata svakog pojedinog studenta iz prvih pet vrsta aktivnosti kontinuiranog praćenja nastave. Pitanja u završnom ispitu bit će postavljena tako da student na njih odgovara u pisanom obliku. Maksimalni broj bodova koji se može ostvariti na završnom ispitu iznosi 60 bodova. Ispit sadrži 52 pitanja: 50 pitanja koja se boduju jednim bodom (50 bodova) i dva pitanja koja se boduju s pet bodova (10 bodova). Bez obzira na to je li ostvareni broj bodova iz prvih pet elementa ocjenjivanja veći od 36, student mora pokazati barem dovoljno znanje i na završnom ispitu. Minimalni broj bodova koji student mora ostvariti na završnom ispitu je 36, kako bi ostvario minimalna 24 boda. Ako student nije zadovoljio na završnom dijelu ispita, nastavnik mu određuje termin za ponovno polaganje završnog ispita.															
Zaključivanje ocjene	Bez obzira na to je li ostvareni broj bodova iz prvih pet elemenata ocjenjivanja student ostvario na osnovu popravnog kolokvija ili ne, vrijede ista pravila za formiranje završne ocjene. Završna ocjena formira se na temelju ukupne sume iz svih šest elementa ocjenjivanja, i to prema sljedećoj tablici. Završna ocjena predmetnog programa izražava se kvantitativno, numeričkom bodovnom vrijednošću i ocjenom adekvatnom bodovnoj vrijednosti, od 1 do 5. Ocjenom 1 (jedan) ocjenjuje se student koji nije savladao uspješno predmetni program, tj. ocjena 1 (jedan) označava nedovoljan uspjeh.															
Bodovi za zaključivanje ocjene	<table><tr><td>Bodovi</td><td>Ocjena</td></tr><tr><td>do 59</td><td>1 (F)</td></tr><tr><td>60-68</td><td>2 (E)</td></tr><tr><td>69-76</td><td>2 (D)</td></tr><tr><td>77-84</td><td>3 (C)</td></tr><tr><td>85-92</td><td>4 (B)</td></tr><tr><td>93-100</td><td>5 (A)</td></tr></table>		Bodovi	Ocjena	do 59	1 (F)	60-68	2 (E)	69-76	2 (D)	77-84	3 (C)	85-92	4 (B)	93-100	5 (A)
Bodovi	Ocjena															
do 59	1 (F)															
60-68	2 (E)															
69-76	2 (D)															
77-84	3 (C)															
85-92	4 (B)															
93-100	5 (A)															

Bodovi za praćenje rada studenata i ocjenjivanje tijekom semestra	Vrste aktivnosti	Minimalni broj bodova	Maksimalni broj bodova
	Prisutnost na predavanjima (15 sati predavanja)	3 3/0,40=7,5≈8 (koeficijent 0,40) (minimalno student mora biti prisutan na 8 sati predavanja kako bi ostvario 3 minimalna boda)	6 6/15=0,40 (koeficijent 0,40)
	Prisutnost na seminarima (15 sati seminara)	4 4/0,40=10 (koeficijent 0,40) (minimalno student mora biti prisutan na 10 sati seminara kako bi ostvario 4 minimalna boda)	6 6/15=0,40 (koeficijent 0,40)
	Prisutnost na vježbama (15 sati vježbi)	4 4/0,40=10 (koeficijent 0,40) (minimalno student mora biti prisutan na 10 sati vježbi kako bi ostvario 4 minimalna boda)	6 6/15=0,40 (koeficijent 0,40)
	Aktivnost na seminarima i vježbama (35 bodova ¹⁺²)	5 5/0,29=17 (koeficijent 0,29) (minimalno student mora skupiti 17 bodova kako bi ostvario minimalnih 5 bodova)	10 10/35=0,29 (koeficijent 0,29)
	Kontinuirana provjere znanja (35 bodova ³)	20 20/0,91=22 (koeficijent 0,9) (minimalno student mora skupiti 22 boda kako bi ostvario minimalnih 20 bodova)	32 32/35=0,91 (koeficijent 0,91)
	Završni ispit (60 bodova ⁴)	24 24/0,67=36 (koeficijent 0,67) (minimalno student mora skupiti 36 bodova kako bi ostvario minimalnih 24 boda)	40 40/60=0,67 (koeficijent 0,67)
	UKUPNO	60	100
– 30 bodova (izvršiti zadatak na svim satima iz vježbi i seminara, te uredno dobiti sve potpise od strane nastavnika) – 5 bodova (tri pozitivna odgovora tijekom vježbi /3 boda/ i izrada jednog seminarskog rada tijekom seminara /2 boda/) - 35 bodova /jedno pitanje = jedan bod/ (na vježbama 7 ulaznih kolokvija x 5 pitanja = 35 pitanja) - 60 bodova /52 pitanja/ (50 bodova /50 pitanja x 1 bod/ + 10 bodova /2 pitanja x 5 bodova/)			

Naziv kolegija	OPĆA HRANIDBA		
Šifra	43382	Status kolegija	Obvezni
Studij	Integrirani preddiplomski i diplomski studij veterinarske medicine		
Semestar	III. /treći/		
Zavod/klinika	Zavod za prehranu i dijetetiku životinja		
Voditelj kolegija	Doc.dr.sc. Hrvoje Valpotić		
Nastavnici i suradnici na kolegiju	Prof. dr. sc. Nora Mas, prof. dr. sc. Željko Mikulec, izv. prof. dr. sc. Tomislav Mašek, doc. dr. sc. Hrvoje Valpotić, dr. sc. Dijana Brozić		
Sadržaj kolegija	1. Što je hranidba i njena uloga u veterinarstvu (razvoj nutricionizma i trenutni status u znanosti; interakcija: tlo, biljka, životinja; proizvodnja hrane za životinje.); 2. Kemijska analiza krmiva (uzimanje uzoraka stočne hrane za analizu; analitičke metode; osnovni kemijski sastav krmiva; interpretacija rezultata kemijskih analiza); 3. Voda i suha tvar u krmivima (voda u krmivima; dozvoljene količine vode u krmivima i hrani; metode za utvrđivanje količine vode); 4. Bjelančevine i aminokiseline u krmivima (sve tvari koje sadrže dušik u krmivima; biološka vrijednost bjelančevine; idealna bjelančevina; probavljiva bjelančevina i aminokiseline; sirova bjelančevina i metode za utvrđivanje u krmivima i hrani; bjelančevine u hranidbi preživača); 5. Ugljikohidrati u krmivima (ugljikohidrati u krmivima i hrani; metode za utvrđivanje u krmivima; osobitosti probave ugljikohidrata koje utječu na hranidbu životinja; fermentacija ugljikohidrata.); 6. Masti u krmivima (masti u krmivima i hrani; sirova mast i metode za utvrđivanje; pratioci masti; masne kiseline u krmivima i hrani); 7. Minerali u krmivima (minerali u krmivima i hrani; makro- i mikroelementi; konverzija minerala.); 8. Vitamini u krmivima (vitamini u krmivima i hrani; vitaminiziranje stočne hrane); 9. Metabolizam energije (energija u hrani; vrste energije hrane; važnost energije pri normiranju obroka); 10. Dodaci hrani (vrste dodataka stočnoj hrani; prednosti i nedostaci upotrebe pojedinih dodataka); 11. Hranidbena vrijednost krmiva (voluminozna krmiva; krepka krmiva); 12. Krmne smjese i hrana za kućne ljubimce (kompletne krmne smjese; dopunske krmne smjese; predsmjese; hrana za kućne ljubimce; označavanje krmnih smjesa i hrane za kućne ljubimce; zakonska regulativa proizvodnje); 13. Štetne tvari u hrani za životinje; 14. Mikroskopska i higijenska analiza hrane za životinje.		
Opća i posebna znanja koja se stječu na kolegiju (cilj)	Nakon odslušanog i položenog kolegija Opća hranidba studenti će steći osnovno znanje iz područja hranidbe životinja koja će biti temelj za bolje razumijevanje kolegija Primijenjena hranidba, a koji započinje u slijedećem semestru. Pod osnovnim znanjima podrazumijeva se da su upoznati s kemijskim sastavom hrane za životinje, hranidbenom vrijednošću različitih skupina krmiva, te s mogućnošću njihove primjene. Osim toga, studenti će biti sposobni samostalno organoleptički procijeniti ispravnost krmiva, uzorkovati ih, te sudjelovati u provođenju različitih metoda analize krmiva i hrane za životinje, te interpretirati rezultate analiza.		
Nastava	Predavanja	Seminari	Vježbe
(sati ukupno) 45	15	0	30
Bodovi	3,5	Jezik	Hrvatski
Obvezna literatura	1. Kalivoda, M. (1986): Hranidba domaćih životinja. I. Osnove hranidbe. Veterinarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu 2. Kalivoda, M. (1986): Hranidba domaćih životinja. II. Voluminozna krmiva. Veterinarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu 3. Kalivoda, M. (1990): Krmiva. Školska knjiga, Zagreb 4. Mašek, T. (2010): Opća i primijenjena hranidba: pripreme za vježbe. Veterinarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu 5. Domaćinović, M. (2006): Hranidba domaćih životinja. Poljoprivredni fakultet, Osijek		
Preporučena literatura	1. Priručnik o proizvodnji i upotrebi stočne hrane – krme (2004). Urednici: F. Dumanovski, Z. Milas. Hrvatsko agronomsko društvo, Zagreb. 2. Ensminger, M. E., J. E. Oldfield, W. W. Heinemann (1990): Feeds and Nutrition (Second Edition). The Ensminger Publishing Company. 3. Pond, W. G. D. C. Church, K. R. Pond (1995): Basic Animal Nutrition and		

	Feeding (Fourth Edition). John Wiley and Sons Inc. 4. Cheeke, P. R. (2005): Applied Animal Nutrition. Feeds and Feeding. (3rd ed.). Pearson Prentice Hall, USA.		
	NAČIN PROVJERE ZNANJA		
Elementi ocjenjivanja	1. prisutnost na predavanjima 2. prisutnost na vježbama 3. aktivnost na vježbama 4. kontinuirana provjera znanja 5. završni ispit		
Prisutnost na predavanju	Tijekom turnusa za predmet Opća hranidba student mora biti prisutan na 8 sati predavanja kako bi ostvario minimalna 3 boda. Ostvareni maksimalni broj bodova iz ovog elementa ocjenjivanja je 6 bodova. Studenti koji ne ostvare minimalan broj bodova iz prisutnosti na predavanjima nemaju pravo na potpis.		
Prisutnost na vježbama	Tijekom turnusa student mora biti prisutan na 20 sati vježbi kako bi ostvario minimalnih 8 bodova tijekom semestra. Ostvareni maksimalni broj bodova iz ovog elementa ocjenjivanja je 12 bodova. Studenti koji ne ostvare minimalan broj bodova iz prisutnosti na vježbama nemaju pravo na potpis.		
Aktivnost na vježbama	Tijekom turnusa u vrijeme vježbi biti će organiziran nenajavljeni kratki kolokvij u kojem student mora riješiti predviđene zadatke. Iz kolokvija student mora postići minimalno 5 bodova. Ostvareni maksimalni broj bodova iz ovog elementa ocjenjivanja je 10.		
Kontinuirana provjera znanja	Kolokviji Tijekom turnusa biti će organiziran jedan kolokvij koji će se održavati u 3 termina za polaganje. U okviru ta tri termina studenti imaju pravo nadoknade ili eventualnog ispravka kolokvija. Kolokvij će se sastojati od 32 pitanja ili zadatka. Svaki točno riješeni zadatak ili pitanje vrijedi 1 bod. Iz kolokvija student mora ostvariti minimalno 20 bodova. U sklopu ovog elementa ocjenjivanja moguće je ukupno ostvariti maksimalnih 32 boda. Studenti koji ne zadovolje minimalan broj bodova ili ne pristupe kolokviju u predviđenom vremenu nemaju pravo izlaska na ispit.		
Završni ispit	Završni ispit održavati će se u usmenom obliku, a sadržavati će 4 pitanja od kojeg će svako vrijediti 10 bodova. Student mora ostvariti minimalno 24 boda. U sklopu ovog elementa ocjenjivanja moguće je ostvariti maksimalnih 40 bodova.		
Zaključivanje ocjene	Završna ocjena predmetnog programa se izražava kvantitativno, numeričkom bodovnom vrijednošću i ocjenom adekvatnom bodovnoj vrijednosti, od 1 do 5.		
Bodovi za zaključivanje ocjene	Bodovi		Ocjena
	do 59		1 (F)
	60-68		2 (E)
	69-76		2 (D)
	77-84		3 (C)
	85-92		4 (B)
	93-100		5 (A)
Bodovi za praćenje rada studenata i ocjenjivanje tijekom semestra	Vrste aktivnosti	Minimalni broj bodova	Maksimalni broj bodova
	Prisutnost na predavanjima 15 sati	3 (koeficijent 0,4) 3 : 0,4 = 8	6 6 : 15 = 0,4 (koeficijent 0,4)
	Prisutnost na vježbama 30 sati	8 (koeficijent 0,4) 8 : 0,4 =20	12 12 : 30 = 0,4 (koeficijent 0,4)
	Aktivnost na vježbama 1 kolokvij X 10 pitanja = 10 bodova 1 pitanje = 1 bod	5 (koeficijent 1) 5 : 5 = 1	10 10 : 1 = 1 (koeficijent 1)
	Kontinuirane provjere znanja 1 kolokvij X 32 pitanja 1 pitanje = 1 bod 1 X 32 = 32 boda	20 (koeficijent 1) 20 X 1 = 20	32 32 : 32 = 1 (koeficijent 1)
	Završni ispit (Usmeni ispit) 1 pitanje = 10 bodova 4 pitanja = 40 bodova	24 (koeficijent 10) 24 : 10 = 2,4	40 40 : 4 = 10 (koeficijent 10)
	Ukupno	60	100

UVOD U ENGLESKU VETERINARSKU TERMINOLOGIJU II			
Naziv kolegija			
Šifra	184551	Status kolegija	Obvezni
Studij	Integrirani preddiplomski i diplomski studij veterinarske medicine		
Semestar	III /treći/		
Zavod/klinika	Zavod za društvene I humanističke znanosti; Katedra za strane jezike		
Voditelj kolegija	Dr.sc. Dubravka Vilke-Pinter, prof.,viši predavač		
Nastavnici i suradnici na kolegiju	Dr.sc. Dubravka Vilke-Pinter, prof.,viši predavač		
Sadržaj kolegija	1. Analiza obilježja stručnog i znanstvenog teksta. Upotreba stručne terminologije. Funkcija kohezivnih sredstava u stručnom i znanstvenom tekstu. Tematska jedinica: Organi i organski sustavi. 2. Klasificiranje. Tematske jedinice: Taksonomske klasifikacije. Bogatstvo vrsta. 3. Analiza grafičkih prikaza. Tematska jedinica. Ekologija - ugrožene životinjske vrste. 4. Opisivanje: fizički opis. Tematske jedinice: Koštano-mišićni sustav. Osnovni pojmovi iz genetike. 5. Opisivanje: procesi i vremenski slijed događaja. Tematske jedinice: Probavni sustav goveda. Faze u razvoju nekih životinjskih vrsta. 6. Izražavanje uzročno-posljedičnih veza. Tematska jedinica: Etiologija i patogeneza bolesti (uzročnici bolesti). 7. Uspoređivanje. Tematska jedinica: Stočne pasmine.		
Opća i posebna znanja koja se stječu na kolegiju (cilj)	Cilj ovog nastavnog kolegija je proširivanje znanja o specifičnostima jezičnog registra koji se koristi u stručno-znanstvenim tekstovima, s naglaskom na tvorbu stručnih termina. Na primjerima većeg broja izvornih tekstova iz različitih područja veterinarske medicine studenti se upoznaje sa strukturom pojedinih pisanih formi, jezičnim sredstvima za postizanje unutarnje kohezije teksta, kao i općenito, karakteristikama znanstvenog pisanog diskursa. Opći cilj nastave je osposobljavati studente za razumijevanje znanstvenog i stručnog teksta na engleskom jeziku, odnosno učinkovito korištenje veterinarsko-medicinske literature kao i razvijanje cjelokupne jezične kompetencije na pisanoj i usmenoj razini.		
Nastava	Predavanja	Seminari	Vježbe (govorne)
(sati ukupno) 15	0	10	5
Bodovi	1	Jezik	Engleski
Obvezna literatura	Vilke-Pinter, D. (2017). Introduction to English Veterinary Medical Terminology (Part 2) - radni materijali za studente		
Preporučena literatura	Cochran P. (1991). Student's Guide to Veterinary Medical Terminology. St. Louis, Mosby. McBride, D.E. (2002). Learning Veterinary Terminology. Mosby. McCarthy, M & O'Dell, F (2008). Academic Vocabulary in Use. Vocabulary reference and practice. Self-study and Classroom Use. Cambridge: CUP. McCormack, J. (2005). English for Academic Study. Garnet Publishing Ltd. Garnet Education. Porter. D & C Black (2007). Check your Vocabulary for Academic English. A & C Black Publishers Ltd.		
	NAČIN PROVJERE ZNANJA		
Elementi ocjenjivanja	1. prisutnost na vježbama 2. aktivnost na vježbama i seminarima 3. kontinuirana provjera znanja 4. završni ispit		
Prisutnost na vježbama	Studenti su obavezni prisustvovati na najmanje 10 od 15 sati nastave kako bi ostvarili minimalno 11 od maksimalno 18 bodova (koef. =1,2 =18/15)		
Aktivnost na vježbama	Na svakoj od 15 vježbi studenti mogu postići po jedan bod koji ostvaruju pripremom materijala koji su predviđeni za pojedinu nastavnu jedinicu. Pripremljenost se provjerava pismeno ili usmeno na svakoj vježbi (koef. = 0,66= 10/15). Student mora postići minimalno 5 od ukupno 10 bodova.		

Kontinuirana provjera znanja	Tijekom nastave polaže se jedan kolokvij koji nosi 32 boda. Studenti su obavezni postići 20 od ukupno 32 boda (koef.=1=32/32) U slučaju da student na kolokviju nije postigao dovoljan broj bodova za prolaz, može pristupiti popravnom kolokviju.		
Završni ispit	Do završnog ispita, studenti mogu sakupiti maksimalno 60 bodova. Da bi imali pravo pristupiti završnom ispitu iz svakog od prethodno navedenih elemenata moraju postići minimalni broj bodova, odnosno ukupno 36. Završni ispit nosi 40 bodova, od kojih student mora minimalno postići 24.		
Zaključivanje ocjene	Završna ocjena predstavlja ukupan zbir postignutih bodova iz navedena četiri elementa ocjenjivanja.		
Bodovi za zaključivanje ocjene	Bodovi		Ocjena
	do 59		1 (F)
	60-68		2 (E)
	69-76		2 (D)
	77-84		3 (C)
	85-92		4 (B)
	93-100		5 (A)
Bodovi za praćenje rada studenata i ocjenjivanje tijekom semestra	Vrste aktivnosti	Minimalni broj bodova	Maksimalni broj bodova
	Prisutnost na vježbama	11	18
	Aktivnosti na vježbama	5	10
	Kontinuirane provjere znanja	20	32
	Završni ispit	24	40
	Ukupno	60	100

Naziv kolegija	ANATOMIJA S ORGANOGENEZOM DOMAĆIH ŽIVOTINJA III.		
Šifra	62097	Status kolegija	Obvezni
Studij	Integrirani preddiplomski i diplomski		
Semestar	III.		
Zavod/klinika	Zavod za anatomiju, histologiju i embriologiju		
Voditelj kolegija	prof. dr. sc. Damir Mihelić		
Nastavnici i suradnici na kolegiju	prof. dr. sc. Damir Mihelić, prof. dr. sc. Srebrenka Nejedli, prof. dr. sc. Tajana Trbojević Vukičević, izv.prof. dr. sc. Hrvoje Lucić, izv. prof. dr. sc. Martina Đuras, dr. sc. Mirela Pavić, Lucija Bastiančić, dr. vet. med., Denis Leiner, dr. med. vet.		
Sadržaj kolegija	1. Kost, zglobovi i mišići glave i vrata; 2. Krvni i limfni optok glave i vrata; 3. Razvoj usne šupljine, ždrijela, jednjaka, nosne šupljine i grkljana; 4. Usna šupljina, žlijezde slinovnice, ždrijelo; 5. Nosna šupljina, grkljan i dušnik; 6. Razvoj organa živčanog sustava; 7. Mozak, kralježnična moždina, mozgovni živci, mozgovne i moždinske opne; 8. Razvoj i građa oka i uha; 9. Anatomija peradi; 10. Sekcija glave; 11. Sekcija vrata; 12. Sekcija peradi		
Opća i posebna znanja koja se stječu na kolegiju (cilj)	Anatomija domaćih životinja je temeljni medicinski, pretklinički predmet koji ima svrhu stjecanja znanja iz područja makroskopske anatomije te embrionalnog razvoja sustava i organa domaćih životinja (organogeneza). Cilj predmeta je upoznati studente s makroskopskom građom i embrionalnim razvojem glave i vrata domaćih sisavaca kako bi mogli pratiti i razumijevati fiziologiju, patološku anatomiju i kliničke predmete. Uz to cilj ovog predmeta je i upoznati studente s anatomijom domaće peradi, te ukazati na razlike u građi između domaćih sisavaca i peradi.		
Nastava (sati ukupno)	Predavanja	Seminari	Vježbe
	15	0	63
Način polaganja ispita	Pismeni i usmeni		
Bodovi	5,5	Jezik	hrvatski
Obvezna literatura	1. Babić, K., D. Mihelić (1999): Vodič za vježbe iz koštanog sustava domaćih sisavaca. Skripta. Veterinarski fakultet, Zagreb. 2. Babić, K., D. Mihelić, T. Trbojević Vukičević (2002): Vodič za vježbe iz koštanog sustava domaćih sisavaca. Treće dopunjeno izdanje. Skripta za internu upotrebu. Veterinarski fakultet, Zagreb 3. König, H. E., H. G. Liebich (2008): Anatomija domaćih sisavaca. Naklada Slap. Zagreb. 4. Zobundžija, M., K. Babić, Vesna Gjurčević Kantura, D. Mihelić (1995): Topografska sekcija glave i vrata. Skripta. Veterinarski fakultet, Zagreb. 5. Sadler, T. W. (1996): Langmanova medicinska embriologija. Školska knjiga, Zagreb.		
Dopunska literatura	1. Dyce, K., W. Sack, C. Wensing (1987): Textbook of Veter. Comp. Philadelphia, London, Toronto, Montreal, Sydney, Tokyo. 2. Ellenberger, W., H. Baum (1943): Handbuch der Vergleichenden Anatomie der Haustiere. Springer Verlag, Berlin. 3. Getty, R. (1975): Sisson and Grossman's The Anatomy of the Domestic Animals. W.B. Saunders Comp. Philadelphia, London, Toronto. 4. Klimov, A.F. (1974): Anatomija domaćih životinja. Nakladni zavod Hrvatske. Zagreb. 5. Koch, T. (1986): Lehrbuch der Veterinar-Anatomie I-III. Gustav Fischer Verlag, Jena. 6. Nickel, R., A. Schummer, E. Seiferle (1988): Lehrbuch der Anatomie der Haustiere. I. Paul Parey Verlag, Berlin und Hamburg. 7. Nickel, R., A. Schummer, E. Seiferle (1988): Lehrbuch der Anatomie der Haustiere II.. Paul Parey Verlag, Berlin und Hamburg. 8. Nickel, R., A. Schummer, E. Seiferle (1988): Lehrbuch der Anatomie der Haustiere III. Paul Parey Verlag, Berlin und Hamburg.		

	9. Nickel, R., A. Schummer, E. Seiferle (1988): Lehrbuch der Anatomie der Haustiere. IV. Paul Parey Verlag, Berlin und Hamburg. 10. Nickel, R., A. Schummer, E. Seiferle (1988): Lehrbuch der Anatomie der Haustiere. V. Paul Parey Verlag, Berlin und Hamburg. 11. Pattten, B., M., B. M. Carlson (1974): Foundations of Embryology. McGraw-Hill Book Comparny New York, St. Luis, San Francisco, Dusseldorf, Johannesburg, Kuala Lumpur, London, Mexico, Montreal, New Delhi, Panama, Paris, Sao Paulo, Singapore, Sydney, Tokyo, Toronto. 12. Rebesko, A., L. Rigler, M. Zobundžija, Ž. Jankovic (1986): Slikovni prirucnik anatomije domacih životinja. Državna založba Slovenije, Ljubljana, Zagreb, Beograd. 13. Popesko, P. (1989): Anatomski atlas domacih životinja. JUMENA, Zagreb. 14. Schnorr, B. (1989): Embryologie der Haustiere. Ferdinand Enke Verlag. Stuttgart. 15. Sisson S., J. D. Grossman (1962): Anatomija domacih životinja. Poljoprivredni nakladni zavod, Zagreb.		
	NAČIN PROVJERE ZNANJA		
	Početak i završetak nastave, satnica i raspored s mjestima izvođenja nastave bit će objavljeni na oglasnoj ploči Zavoda i Veterinarskog fakulteta te studomatu. Nastava se izvodi na hrvatskom jeziku; nije predviđena mogućnost izvođenja na daljinu. Nastavnike i suradnike koji će izvoditi nastavu, način polaganja ispita i mjerila ispitivanja za kolegij „Anatomija s organogeneom domaćih životinja III“ iz ljetnog semestra utvrđuju se kako slijedi.		
Elementi ocjenjivanja	- prisutnost na predavanjima - prisutnost na vježbama - aktivnost na vježbama - kontinuirana provjera znanja - završni ispit		
Prisutnost na predavanju	VRSTE AKTIVNOSTI	MINIMALNI BROJ BODOVA	MAKSIMALNI BROJ BODOVA
	Prisutnost na predavanjima	3	6
	15 sati predavanja	3:0,4 = 10	6:15=0,4 (koeficijent)
		Student mora biti na min. 8 sati predavanja da bi ostvario 3 min. boda	
Prisutnost na vježbama	VRSTE AKTIVNOSTI	MINIMALNI BROJ BODOVA	MAKSIMALNI BROJ BODOVA
	Prisutnost na vježbama	8	12
	63 sati vježbi	8:0,19 = 42	12:63=0,19 (koeficijent)
		Student mora biti na min. 42 sati vježbi da bi ostvario 8 min. boda	
Aktivnost na vježbama	Ponavljjanje ranije naučenog gradiva u obliku usmenog ispitivanja na anatomskim preparatima koje studenti seciraju i koji su im dostupni na vježbama (najviše 10 bodova). 1 bod = nedovoljno precizni odgovori 2 – 4 boda = zadovoljavajući, ali nedovoljno precizni odgovori (prema broju postavljenih pitanja) 5 – 8 boda = dobri odgovori (prema broju postavljenih pitanja) 9 - 10 bodova = točni i precizni odgovori na većinu/sva postavljena pitanja Završni broj bodova aktivnosti studenta na vježbama kao elementa ocjenjivanja je zbroj prosjeka ostvarenih bodova.		

	Student je obavezan ostvariti najmanje 5 bodova kako bi dobio potpis iz predmeta „Anatomija s organogenezom domaćih životinja III“		
Kontinuirana provjera znanja	Kontinuirana provjera znanja provjeravati će se pisanim kolokvijima. U svakom semestru student će imati mogućnost polaganja dva kolokvija nakon svake završene temetske cjeline. Kolokvij iz svaka tematska cjelina može donijeti najviše 16 bodova, a student pri tome mora ostvariti najmanje 10 bodova . Bodovi koje student ostvari na obje provjere znanja se zbrajaju. Najveći ukupni broj bodova kontinuirane provjere znanja je 32, a najmanji broj bodova je 20. Studenti koji ne ostvare minimalni broj bodova može pristupiti ponovnoj pisanoj provjeri znanja. Obje pisane provjere znanja moguće je ponavljati dva puta. Bez položenih pisanih kolokvija student ne može pristupiti završnom ispitu.		
Završni ispit	Završni ispit kao posljednji dio temeljem kojega se dobiva završna ocjena predmeta, sastoji se iz usmenog dijela koji donosi najmanje 24 boda, a najviše 40 bodova.		
Zaključivanje ocjene	Završna ocjena dobiti će se zbrojem prosječnog broja bodova osvarenih prisutnošću na predavanjima, prisutnošću na vježbama, aktivnošću na vježbama, kontinuiranim provjerama znanja te napose završnom ispitu.		
Bodovi za zaključivanje ocjene	Bodovi		Ocjena
	do 59		1 (F)
	60-68		2 (E)
	69-76		2 (D)
	77-84		3 (C)
	85-92		4 (B)
	93-100		5 (A)
Bodovi za praćenje rada studenata i ocjenjivanje tijekom semestra	Vrsteaktivnosti	Minimalnibrojbodova	Maksimalnibrojbodova
	Prisutnostnapredavanjima	3	6
	Prisutnostnavježbama	8	12
	Aktivnostinavježbama	5	10
	Kontinuiraneprovjereznanja	20	32
	Završniispit	24	40
	Ukupno	60	100
Kako bi pristupio završnom ispitu student mora ostvariti minimalno 36 bodova iz prisutnosti na predavanjima i vježbama, aktivnosti na vježbama te kontinuiranim provjerama znanja.			

Naziv kolegija	UZGOJ I PROIZVODNJA ŽIVOTINJA		
Šifra	96950, 159113	Status kolegija	Obvezni
Studij	Integrirani preddiplomski i diplomski studij veterinarske medicine		
Semestar	III. i IV. /treći i četvrti/		
Zavod/klinika	Zavod za uzgoj životinja i stočarsku proizvodnju		
Voditelj kolegija	prof.dr.sc. Velimir Sušić		
Nastavnici i suradnici na kolegiju	prof. dr. sc. Anamaria Ekert Kabalin, prof. dr. sc. Velimir Sušić, doc.dr.sc. Sven Menčik, doc. sc. Maja Maurić, Ivan Vlahek dr. med.vet.		
Sadržaj kolegija	III. SEMESTAR 1. Uzgoj životinja -uvod, definicija i značenje. Svojstva u uzgoju životinja – mjerljivost i ekonomska važnost. Opća i specijalna svojstva u uzgoju životinja. 2. Nasljeđivanje i varijabilnost svojstava u uzgoju životinja. Jednadžba fenotipa. Fenotip/genotip kvalitativnih i kvantitativnih svojstava. Fenotipska varijabilnost svojstava. Utvrđivanje genotipa kvalitativnih i kvantitativnih svojstava. 3. Uvod u genetsko poboljšanje životinja različitim metodama uzgoja. Uzgojna populacija – genska i genotipska struktura. Poboljšanje životinja novim kombinacijama gena i/ili promjenom učestalosti gena. Metode uzgoja – uzgoj u čistoj krvi, križanje, bastardiranje. Biotehnoške metode za poboljšanje životinja -umjetno osjemenjivanje, multipla ovulacija i embriotransfer, kloniranje, seksiranje sjemena, genski testovi. Mjere unaprijeđenja populacija životinja -uzgojni programi, izložbe, licenciranje, rajonizacija, provođenje zakonskih propisa, znanstvena i stručna literatura. 4. Uvod u genetsko poboljšanje životinja selekcijom. 4.1. Selekcija životinja s obzirom na kvalitativno svojstvo. Prirodna i umjetna selekcija životinja. Metode selekcije. Učestalost genotipova i gena u populaciji. Zakon o ravnoteži genotipova i gena u populaciji. Čimbenici koji mijenjaju učestalost genotipova i gena u populaciji. Štetni geni –degeneracije, predispozicije za bolesti. Major geni –mišićna hipertrofija, plodnost. 4.2. Selekcija životinja s obzirom na kvantitativno svojstvo. Uzroci varijabilnosti kvantitativnih svojstava. Statistički pokazatelji u procjeni varijabilnosti kvantitativnih svojstava. Povezanost i ponovljivost kvantitativnih svojstava. Kvantitativna svojstva i utjecaj okoliša. Heritabilitet. Postavljanje kriterija za odabiranje. Seleksijski diferencijal. Procjena učinka odabiranja. Čimbenici o kojima ovisi očekivani seleksijski učinak: obnova stada, generacijski interval, učinci križanja. 5. Uvod u procjenu uzgojne vrijednosti životinja –definicija, način prikazivanja i tumačenje uzgojne vrijednosti. Razlike između genotipske i uzgojne vrijednosti. Izvori podataka i točnost procjene uzgojne vrijednosti. Metode procjene uzgojne vrijednosti. Primjeri uzgojne vrijednosti kod različitih vrsta životinja. 6. Programi za poboljšanje genetske osnove različitih vrsta životinja.Opća i specijalna svojstva u uzgoju goveda, ovaca i koza, svinja, peradi, konja i pasa. 7. Uzgojni programi. Uzgojni program u govedarstvu, ovčarstvu i kozarstvu Hrvatske. Uzgojni programi u svinjogojstvu i peradarstvu Hrvatske. Uzgojni programi u konjogojstvu. Program uzgoja pasa. Program uzgoja mačaka. IV. SEMESTAR 1. Uvod u različiti uporabnu svrhu životinja – proizvodnja, rad, pokusi, ljubinci, sport, rekreacija. Značenje i osnovni principi proizvodnje životinja. 2. Proizvodni sustavi u govedarstvu. Tehnološke osnove u proizvodnji kravlje mlijeka. Tehnološke osnove u proizvodnji goveđeg mesa. 3. Proizvodni sustavi u ovčarstvu i kozarstvu. Tehnološke osnove u proizvodnji ovčjeg i kozjeg mlijeka. Tehnološke osnove u proizvodnji ovčjeg i kozjeg mesa. 4. Proizvodni sustavi u svinjogojstvu. Tehnološke osnove u proizvodnji svinjskog mesa. 5. Proizvodni sustavi u peradarstvu. Tehnološke osnove u proizvodnji kokošjeg mesa. Tehnološke osnove u proizvodnji kokošjih jaja za jelo. Proizvodnja drugih vrsta peradi. 6. Preventivne mjere i postupci zaštite zdravlja kao sastavnice u proizvodnji životinja. Preventivne mjere i postupci zaštite zdravlja u proizvodnji mlijeka. Preventivne mjere i postupci zaštite zdravlja u proizvodnji mesa. 7. Uvod u upravljanje zdravljem i proizvodnošću stada. Upravljanje zdravljem i proizvodnošću u stadima goveda, ovaca i koza. Upravljanje zdravljem i		

	proizvodnošću u krdima svinja i jatima kokoši. 8. Odgoj i iskorištavanje konja. Organizacija pripusta, ždrebljenje, odgoj ždrebadi i omadi. Uporabne svrhe konja. 9. Odgoj i iskorištavanje laboratorijskih životinja i kunića. Organizacija pripusta, koćenje i odgoj laboratorijskih miševa i štakora. Pripust, koćenje i odgoj kunića. Uporabne svrhe kunića. 10. Odgoj i iskorištavanje pasa. Razmnožavanje, štenjenje i odgoj mladih pasa. Uporabne svrhe pasa. Osnove školovanja pasa. Školovanje službenih i terapijskih pasa. Dobra praksa u uzgoju pasa. 11. Odgoj mačaka. Razmnožavanje, koćenje i odgoj mladih mačaka. Dobra praksa u uzgoju mačaka. 12. Osnove odgoja najčešćih vrsta kaveznih ljubimaca		
Opća i posebna znanja koja se stječu na kolegiju (cilj)	Zadatak nastave iz predmeta Uzgoj i proizvodnja životinja je poučiti studente veterinarske medicine kako na najbolji način procijeniti i gospodarski iskoristiti genetsku osnovu životinja. Posebna pozornost usmjerena je na genotipsko-fenotipske karakteristike obilježja o kojima ovisi količina i kakvoća životinjskih proizvoda, zatim na obilježja otpornosti prema bolestima te na međuovisnost organizma životinje i okoline. Gradivo se nadovezuje na znanja stečena u predmetu Pasminska svojstva životinja, a podijeljeno je u 2 cjeline: prvo student stječe znanja o metodama procjene genetske osnovice za pojedina svojstva te o uzgojno-selektivskim metodama kojima se ta osnovica može mijenjati; nakon toga student upoznaje različite oblike uporabe životinja te pravilne postupke sa životinjama i mjere očuvanja njihovog zdravlja.		
Nastava	Predavanja	Seminari	Vježbe
(sati ukupno) 90	36	14	40
Bodovi	7,0	Jezik	Hrvatski
Obvezna literatura	1. Ekert Kabalin, A.: Predavanja iz predmeta „Uzgoj i proizvodnja životinja“ Odabrane tematske cjeline (III. semestar). Veterinarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu Zagreb, 011. http://stocarstvo.vef.unizg.hr/wpuploads/2011/09/Ekert-Kabalin-Anamaria_Uzgoj-i-proizvodnja-zivotinja_odabrana-predavanja.pdf 2. Brinzej, M., P. Čaput, Z. Čaušević i sur. (1991): Stočarstvo. Školska knjiga, Zagreb 3. Čaput, P. (1996): Govedarstvo. Celeber d.o.o. Zagreb 4. Lasley, J. F. (1987): Genetics of Livestock Improvement. Prentice-Hall, Inc., New Jersey 5. Mioč, B., V. Pavić (2002): Kozarstvo. Hrvatska mljekarska udruga. Zagreb 6. Mioč, B., V. Pavić, V. Sušić (2007): Ovčarstvo. Hrvatska mljekarska udruga. Zagreb 7. Uremović, Marija, Z. Uremović (1997): Svinjogojstvo. Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb 8. Uremović, Z., M. Uremović, V. Pavić i sur. (2002): Stočarstvo. Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb 9. Uremović, Z. (2004): Govedarstvo. Hrvatska mljekarska udruga. Zagreb		
Preporučena literatura	1. Bauer, M. (2000): Kinologija. Uzgoj, njega i hranidba pasa, II. Izdanje. Vlastita naklada. Zagreb 2. Bauer, M., T. Babić (1994): Knjiga o mački. Felinološki priručnik. Zagreb 3. Gjurić, A. (1985): Kuničarstvo. Nakladni zavod «Znanje». Zagreb 4. Ivanković, A. (2004): Konjogojstvo. Hrvatsko agronomsko društvo. Zagreb 5. Nemanić, J., Ž. Berić (1995): Peradarstvo. Nakladni zavod Globus, Zagreb 6. Petz, B. (2002): Osnovne statističke metode za nematematičare. Naklada Slap. Jastrebarsko 7. Radostits, O. M. (2001): Herd Health. W. B. Saunders Company. Philadelphia 8. Internet te znanstveni i stručni članci		
	NAČIN PROVJERE ZNANJA – III. semestar		
Elementi ocjenjivanja	1. prisutnost na predavanjima 2. prisutnost na vježbama 3. prisutnost na seminarima 4. aktivnost na vježbama i seminarima 5. kontinuirana provjera znanja		

Prisutnost na predavanju	Za prisutnost na predavanjima u III. semestru student ostvaruje 1 do 2 boda. Svaki sat predavanja (od ukupno 14) doprinosi 0,143 boda. Student mora prisustvovati na najmanje 7 sati predavanja. <table> <tr> <th><u>Prisutnost na predavanjima</u></th><th><u>Broj bodova</u></th></tr> <tr><td>6 sati i manje</td><td>0 (ne zadovoljava)</td></tr> <tr><td>7 sati</td><td>1,0 (minimalno)</td></tr> <tr><td>8 sati</td><td>1,143</td></tr> <tr><td>9 sati</td><td>1,286</td></tr> <tr><td>10 sati</td><td>1,429</td></tr> <tr><td>11 sati</td><td>1,572</td></tr> <tr><td>12 sati</td><td>1,715</td></tr> <tr><td>13 sati</td><td>1,858</td></tr> <tr><td>14 sati</td><td>2,0 (maksimalno)</td></tr> </table>	<u>Prisutnost na predavanjima</u>	<u>Broj bodova</u>	6 sati i manje	0 (ne zadovoljava)	7 sati	1,0 (minimalno)	8 sati	1,143	9 sati	1,286	10 sati	1,429	11 sati	1,572	12 sati	1,715	13 sati	1,858	14 sati	2,0 (maksimalno)
<u>Prisutnost na predavanjima</u>	<u>Broj bodova</u>																				
6 sati i manje	0 (ne zadovoljava)																				
7 sati	1,0 (minimalno)																				
8 sati	1,143																				
9 sati	1,286																				
10 sati	1,429																				
11 sati	1,572																				
12 sati	1,715																				
13 sati	1,858																				
14 sati	2,0 (maksimalno)																				
Prisutnost na seminarima	Za prisutnost na seminarima u III. semestru student ostvaruje 4 do 6 bodova. Ukupno 14 sati izvodi se u 7 seminara od po dva sata. Student mora prisustvovati na najmanje 4 seminarima. <table> <tr> <th><u>Prisutnost na seminarima</u></th><th><u>Broj bodova</u></th></tr> <tr><td>3 i manje</td><td>0 (ne zadovoljava)</td></tr> <tr><td>4 seminara</td><td>4,0 (minimalno)</td></tr> <tr><td>5 seminara</td><td>4,67</td></tr> <tr><td>6 seminara</td><td>5,34</td></tr> <tr><td>7 seminara</td><td>6,0 (maksimalno)</td></tr> </table>	<u>Prisutnost na seminarima</u>	<u>Broj bodova</u>	3 i manje	0 (ne zadovoljava)	4 seminara	4,0 (minimalno)	5 seminara	4,67	6 seminara	5,34	7 seminara	6,0 (maksimalno)								
<u>Prisutnost na seminarima</u>	<u>Broj bodova</u>																				
3 i manje	0 (ne zadovoljava)																				
4 seminara	4,0 (minimalno)																				
5 seminara	4,67																				
6 seminara	5,34																				
7 seminara	6,0 (maksimalno)																				
Prisutnost na vježbama	Za prisutnost na vježbama u III. semestru student ostvaruje 1 do 2 boda. Ukupno 16 sati izvodi se u 8 vježbi od po dva sata. Student mora prisustvovati na najmanje 6 vježbi. <table> <tr> <th><u>Prisutnost na vježbama</u></th><th><u>Broj bodova</u></th></tr> <tr><td>5 vježbi i manje</td><td>0 (ne zadovoljava)</td></tr> <tr><td>6 vježbi</td><td>1,0 (minimalno)</td></tr> <tr><td>7 vježbi</td><td>1,5</td></tr> <tr><td>8 vježbi</td><td>2,0 (maksimalno)</td></tr> </table>	<u>Prisutnost na vježbama</u>	<u>Broj bodova</u>	5 vježbi i manje	0 (ne zadovoljava)	6 vježbi	1,0 (minimalno)	7 vježbi	1,5	8 vježbi	2,0 (maksimalno)										
<u>Prisutnost na vježbama</u>	<u>Broj bodova</u>																				
5 vježbi i manje	0 (ne zadovoljava)																				
6 vježbi	1,0 (minimalno)																				
7 vježbi	1,5																				
8 vježbi	2,0 (maksimalno)																				
Aktivnost na vježbama i seminarima	Za aktivnost na seminarima i vježbama u III. semestru student ostvaruje 3 do 6 bodova. Za svaki uspješno napisani seminar student dobiva 0,375 bodova. Dodatnih 0,375 bodova student dobiva za uspješno usmeno odgovaranje ili prezentaciju na seminaru. Za svaki uspješno riješeni zadatak na vježbama student dobiva 0,250 bodova. Dodatnih 0,250 bodova student dobiva za uspješno usmeno odgovaranje na vježbama. Minimalni broj bodova koji student mora ostvariti iz aktivnosti na seminarima i vježbama iznosi 3 boda. Od toga: • 1,5 bod donosi aktivnosti na seminarima (4 uspješno napisana seminara x 0,375 bodova) • 1,5 bod donosi aktivnost na vježbama (6 uspješno riješenih zadataka x 0,250 bodova) Uspješno napisani svi seminari (7) te uspješno riješeni zadaci sa svih vježbi (8) donose ukupno 4,625 bodova (7 x 0,375 + 8 x 0,250). Preostali bodovi iz aktivnosti (maksimalno do 6), stječu se uspješnim usmenim odgovorima i prezentacijama na seminarima i vježbama.																				

Kontinuirana provjera znanja	U III. semestru student rješava 2 kolokvija čijim pozitivnim rješavanje može ostvariti 10 do 16 bodova Kolokvij 1: minimalno 5, maksimalno 8 bodova Kolokvij 2: minimalno 5, maksimalno 8 bodova																												
Završni ispit	Po završetku nastave u III. semestru ne održava se završni ispit Student stječe pravo nastavka slušanja predmeta u IV. semestru na temelju ostvarenih bodova iz svih aktivnosti Pregledna tablica s brojem bodova u III. semestru: <table><tr><td><u>Vrsta aktivnosti</u></td><td><u>Minimalni broj bodova</u></td><td><u>Maksimalni broj bodova</u></td></tr><tr><td>Prisutnost na predavanjima</td><td>1</td><td>2</td></tr><tr><td>Prisutnost na seminarima</td><td>4</td><td>6</td></tr><tr><td>Prisutnost na vježbama</td><td>1</td><td>2</td></tr><tr><td>Aktivnost na seminarima i vježbama</td><td>3</td><td>6</td></tr><tr><td>Kontinuirane provjere znanja*</td><td>10</td><td>16</td></tr><tr><td>Ukupno</td><td>19</td><td>32</td></tr></table> Za pohađanje nastave iz predmeta Uzgoj i proizvodnja životinja u IV. semestru, student mora tijekom III. semestra ostvariti minimalni broj bodova iz svake vrste aktivnosti. *Rezultati kontinuirane provjere znanja nisu uvjet za slušanje predmeta u IV. semestru, već za pristupanje završnom ispitu.	<u>Vrsta aktivnosti</u>	<u>Minimalni broj bodova</u>	<u>Maksimalni broj bodova</u>	Prisutnost na predavanjima	1	2	Prisutnost na seminarima	4	6	Prisutnost na vježbama	1	2	Aktivnost na seminarima i vježbama	3	6	Kontinuirane provjere znanja*	10	16	Ukupno	19	32							
<u>Vrsta aktivnosti</u>	<u>Minimalni broj bodova</u>	<u>Maksimalni broj bodova</u>																											
Prisutnost na predavanjima	1	2																											
Prisutnost na seminarima	4	6																											
Prisutnost na vježbama	1	2																											
Aktivnost na seminarima i vježbama	3	6																											
Kontinuirane provjere znanja*	10	16																											
Ukupno	19	32																											
NAČIN PROVJERE ZNANJA – IV. semestar																													
Elementi ocjenjivanja	1. prisutnost na predavanjima 2. prisutnost na vježbama 4. aktivnost na vježbama 5. kontinuirana provjera znanja 6. završni ispit																												
Prisutnost na predavanju	Za prisutnost na predavanjima u IV. semestru student ostvaruje 2 do 4 boda. Svaki sat predavanja (od ukupno 22) doprinosi 0,18 bodova .Student mora prisustvovati na najmanje 11 sati predavanja. <table><tr><td><u>Prisutnost na predavanjima</u></td><td><u>Broj bodova</u></td></tr><tr><td>10 sati i manje</td><td>0 (ne zadovoljava)</td></tr><tr><td>11 sati</td><td>2,0 (minimalno)</td></tr><tr><td>12 sati</td><td>2,18</td></tr><tr><td>13 sati</td><td>2,36</td></tr><tr><td>14 sati</td><td>2,54</td></tr><tr><td>15 sati</td><td>2,72</td></tr><tr><td>16 sati</td><td>2,90</td></tr><tr><td>17 sati</td><td>3,08</td></tr><tr><td>18 sati</td><td>3,26</td></tr><tr><td>19 sati</td><td>3,44</td></tr><tr><td>20 sati</td><td>3,62</td></tr><tr><td>21 sat</td><td>3,80</td></tr><tr><td>22 sata</td><td>4,0 (maksimalno)</td></tr></table>	<u>Prisutnost na predavanjima</u>	<u>Broj bodova</u>	10 sati i manje	0 (ne zadovoljava)	11 sati	2,0 (minimalno)	12 sati	2,18	13 sati	2,36	14 sati	2,54	15 sati	2,72	16 sati	2,90	17 sati	3,08	18 sati	3,26	19 sati	3,44	20 sati	3,62	21 sat	3,80	22 sata	4,0 (maksimalno)
<u>Prisutnost na predavanjima</u>	<u>Broj bodova</u>																												
10 sati i manje	0 (ne zadovoljava)																												
11 sati	2,0 (minimalno)																												
12 sati	2,18																												
13 sati	2,36																												
14 sati	2,54																												
15 sati	2,72																												
16 sati	2,90																												
17 sati	3,08																												
18 sati	3,26																												
19 sati	3,44																												
20 sati	3,62																												
21 sat	3,80																												
22 sata	4,0 (maksimalno)																												
Prisutnost na vježbama	Za prisutnost na vježbama u IV. semestru student ostvaruje 3 do 4 boda. Ukupno 24 sata izvodi se u 6 unutarfakultetskih vježbi i 4 izvanfakultetske vježbe. Studenti su obavezni prisustvovati na najmanje 4 unutarfakultetske vježbe i na svim izvanfakultetskim vježbama (u slučaju opravdanog izostanka s izvanfakultetske vježbe, student istu mora nadoknaditi u pisanom obliku). <table><tr><td><u>Prisutnost na vježbama</u></td><td><u>Broj bodova</u></td></tr></table>	<u>Prisutnost na vježbama</u>	<u>Broj bodova</u>																										
<u>Prisutnost na vježbama</u>	<u>Broj bodova</u>																												

	3 vježbe i manje + 4 izvanfakultetske vježbe0 (ne zadovoljava) 4 vježbe + 4 izvanfakultetske vježbe3,0 (minimalno) 5 vježbi + 4 izvanfakultetske vježbe3,5 6 vježbi + 4 izvanfakultetske vježbe4,0 (maksimalno)																											
Aktivnost na vježbama	Za aktivnost na vježbama u IV. semestru student ostvaruje 2 do 4 boda. Za svaki uspješno riješeni zadatak na vježbama student dobiva 0,5 bodova. <table><tr><th>Aktivnost na vježbama</th><th>Broj bodova</th></tr><tr><td>4 vježbe + 4 izvanfakultetske vježbe</td><td>2,0 (minimalno)</td></tr><tr><td>5 vježbi + 4 izvanfakultetske vježbe</td><td>2,5</td></tr><tr><td>6 vježbi + 4 izvanfakultetske vježbe</td><td>3,0</td></tr></table> Preostali bodovi iz aktivnosti (maksimalno do 4,0), stječu se uspješnim usmenim odgovorima i prezentacijama na vježbama.	Aktivnost na vježbama	Broj bodova	4 vježbe + 4 izvanfakultetske vježbe	2,0 (minimalno)	5 vježbi + 4 izvanfakultetske vježbe	2,5	6 vježbi + 4 izvanfakultetske vježbe	3,0																			
Aktivnost na vježbama	Broj bodova																											
4 vježbe + 4 izvanfakultetske vježbe	2,0 (minimalno)																											
5 vježbi + 4 izvanfakultetske vježbe	2,5																											
6 vježbi + 4 izvanfakultetske vježbe	3,0																											
Kontinuirana provjera znanja	U IV. semestru student rješava 2 kolokvija (3. i 4.) čijim pozitivnim rješavanjem može ostvariti 10 do 16 bodova. Kolokvij 3: minimalno 5, maksimalno 8 bodova Kolokvij 4: minimalno 5, maksimalno 8 bodova																											
Završni ispit	Završni ispit se sastoji od pisanog i usmenog dijela. Da bi student pristupio pisanom dijelu mora imati ispunjene obveze iz III. i IV. semestra prema slijedećoj tablici: <table><tr><th>Vrsta aktivnosti</th><th>Minimalni broj bodova</th><th>Maksimalni broj bodova</th></tr><tr><td>Prisutnost na predavanjima</td><td>3</td><td>6</td></tr><tr><td>Prisutnost na seminarima i vježbama</td><td>8</td><td>12</td></tr><tr><td>Aktivnost na seminarima i vježbama</td><td>5</td><td>10</td></tr><tr><td>Kontinuirane provjere znanja</td><td>20</td><td>32</td></tr><tr><td>Ukupno</td><td>36</td><td>60</td></tr></table> Završni ispit sastoji se iz pisanog dijela i usmenog dijela prema slijedećoj raspodjeli bodova: <table><tr><th>Oblik provjere znanja</th><th>Minimalni broj bodova</th><th>Maksimalni broj bodova</th></tr><tr><td>Pisani ispit</td><td>12</td><td>20</td></tr><tr><td>Usmeni ispit</td><td>ovisi o broju bodova na pismenom ispitu*</td><td>20</td></tr></table> * U ukupnom zbroju, studenti na pisanom i usmenom dijelu ispita moraju ostvariti najmanje 24 boda. Pri tome broj bodova ostvaren na usmenom ispitu ne može biti manji od 5.	Vrsta aktivnosti	Minimalni broj bodova	Maksimalni broj bodova	Prisutnost na predavanjima	3	6	Prisutnost na seminarima i vježbama	8	12	Aktivnost na seminarima i vježbama	5	10	Kontinuirane provjere znanja	20	32	Ukupno	36	60	Oblik provjere znanja	Minimalni broj bodova	Maksimalni broj bodova	Pisani ispit	12	20	Usmeni ispit	ovisi o broju bodova na pismenom ispitu*	20
Vrsta aktivnosti	Minimalni broj bodova	Maksimalni broj bodova																										
Prisutnost na predavanjima	3	6																										
Prisutnost na seminarima i vježbama	8	12																										
Aktivnost na seminarima i vježbama	5	10																										
Kontinuirane provjere znanja	20	32																										
Ukupno	36	60																										
Oblik provjere znanja	Minimalni broj bodova	Maksimalni broj bodova																										
Pisani ispit	12	20																										
Usmeni ispit	ovisi o broju bodova na pismenom ispitu*	20																										
Zaključivanje ocjene	Završna ocjena formira se na temelju ukupnog zbroja bodova iz svih šest elemenata ocjenjivanja, pri čemu student iz svakog elementa mora postići minimalni broj bodova. Ocjenjivanje se potom vrši prema niže navedenoj raspodjeli.																											
Bodovi za zaključivanje ocjene	<table><tr><th>Bodovi</th><th>Ocjena</th></tr><tr><td>do 59</td><td>1 (F)</td></tr><tr><td>60-68</td><td>2 (E)</td></tr><tr><td>69-76</td><td>2 (D)</td></tr><tr><td>77-84</td><td>3 (C)</td></tr><tr><td>85-92</td><td>4 (B)</td></tr><tr><td>93-100</td><td>5 (A)</td></tr></table>	Bodovi	Ocjena	do 59	1 (F)	60-68	2 (E)	69-76	2 (D)	77-84	3 (C)	85-92	4 (B)	93-100	5 (A)													
Bodovi	Ocjena																											
do 59	1 (F)																											
60-68	2 (E)																											
69-76	2 (D)																											
77-84	3 (C)																											
85-92	4 (B)																											
93-100	5 (A)																											

Naziv kolegija	HIGIJENA I DRŽANJE ŽIVOTINJA		
Šifra	96952,96953	Status kolegija	Obvezni
Studij	Integrirani preddiplomski i diplomski studij veterinarske medicine		
Semestar	III. i IV. /treći i četvrti/		
Zavod/klinika	Zavod za higijenu, ponašanje i dobrobit životinja		
Voditelj kolegija	izv. prof. dr. sc. Kristina Matković		
Nastavnici i suradnici na kolegiju	prof. dr. sc. Željko Pavičić, izv. prof. dr. sc. Kristina Matković, doc. dr. sc. Gordana Gregurić Gračner, doc. dr. sc. Mario Ostović		
Sadržaj kolegija	1. Okoliš i zdravlje životinja (okolišni čimbenici – biotički i abiotički; termokomforna i termoneutralna zona); 2. Izgradnja i opremanje staja (vrste staja; odabir lokacije; građevinski dijelovi staje; termo- i hidrolizolacija objekta. opremanje staja); 3. Mikroklima i elementi mikroklimе (temperatura, vlažnost, strujanje zraka, prašina i mikroorganizmi u zraku; buka i njezini izvori; osvjetljenost; plinski sastav zraka u staji; određivanje mikroklimatskih prilika u staji); 4. Balans topline u stajama (definicija; temperaturno-vlažni kompleks i balans topline u stajama za pojedine vrste životinja); 5. Higijena smještaja i držanja goveda (biološko-ekološke značajke goveda u kontekstu njihova smještaja i držanja; sustavi držanja pojedinih kategorija goveda; mikroklimatski čimbenici u stajama za držanje goveda); 6. Higijena smještaja i držanja ovaca (staje za ovce; mikroklimatske prilike u staji; oprema ovčarnika; prateći objekti u sustavu suvremenih farmi ovaca); 7. Higijena smještaja i držanja koza (staje za koze, mikroklimatski uvjeti u kozarniku, unutrašnje uređenje kozarnika; prateći objekti u sustavu suvremenih farmi koza); 8. Higijena smještaja i držanja svinja (smještaj nazimica, negravidnih, gravidnih i dojnih krmača; smještaj odbijene prasadi; smještaj svinja u tovu; smještaj nerastova; mikroklimatski kompleks u stajama za držanje svinja); 9. Higijena smještaja i držanja konja (vrste staja za držanje konja; držanje pojedinih kategorija konja; mikroklimatske specifičnosti u stajama za držanje konja); 10. Higijena smještaja i držanja krznaša (smještaj kunića prema tipovima uzgoja; higijena smještaja vidrica, nutrija i činčila); 11. Higijena smještaja i držanja peradi (biološko-ekološke značajke peradi i načini smještaja i držanja pojedinih vrsta i dobnih kategorija – kokoši, pure, patke, guske, fazani, jarebice; inkubacija jaja za svaku vrstu); 12. Higijena smještaja i držanja nojeva (farmski uzgoj nojeva; postupak s nojevim jajima; čimbenici koji utječu na valivost); 13. Higijena smještaja i držanja kućnih ljubimaca (smještaj i držanje pasa i mačaka; higijena držanja drugih kućnih ljubimaca – hrčci, mali glodavci, ukrasne ptice, akvarijske ribice, kornjače i dr.); 14. Higijena smještaja i držanja laboratorijskih životinja (biološko-ekološke značajke najzastupljenijih vrsta laboratorijskih životinja; osnovni principi tehnologije držanja; objekti, kavezi, oprema, higijena i njega laboratorijskih životinja); 15. Zdravlje stada u kontekstu higijene držanja i dobrobiti životinja; 16. Fekalna animalna tvar (kruti i tekući gnoj; obrada, higijenizacija, kompostiranje; bioplin – distribucija i utjecaj na okoliš); 17. Načini zbrinjavanja otpadne animalne tvari (postupak s lešinama i konfiskatima: utilizacijski zavodi, jame grobnice, stočna groblja, peći za spaljivanje); 18. Prijevoz životinja (specifičnosti prijevoza životinja pojedinim vrstama prijevoznog sredstva u domaćem i inozemnom prometu; gubici i štete tijekom prijevoza); 19. Njega životinja (njega kože i kožnog pokrivača; higijena papaka i kopita; higijena mužnje); 20. Dezinfekcija u veterinarskoj praksi (vrste i metode dezinfekcije; djelovanje i kemijski sastav dezinficijensa; primijenjena dezinfekcija–vode za piće, otpadnih voda, nastambi, ruku, pogona za proizvodnju i preradu namirnica, prijevoznih sredstava; dezinfekcija u prevenciji i kontroli zoonoza); 21. Kontrola štetnih kukaca u veterini i stočarstvu (biološko-ekološke značajke štetnih kukaca u stočarstvu i javnom zdravstvu; načini suzbijanja; insekticidi); 22. Kontrola štetnih glodavaca u veterini i stočarstvu (biološko-ekološke značajke štetnih glodavaca; njihovo značenje u veterinarstvu i javnom zdravstvu; načini suzbijanja; rodenticidi); 23. Mjere sanitacije koje se provode u svrhu očuvanja zdravlja životinja i okoliša.		
Opća i posebna znanja koja se stječu	Stjecat će se znanja i vještine o osiguranju odgovarajućih uvjeta smještaja i držanja radi sprečavanja nepovoljnih uvjeta stajskog okoliša na zdravstveno		

na kolegiju (cilj)	stanje, proizvodnju i reprodukciju životinja. Osim toga, stjecat će se znanja o načinima zbrinjavanja otpadne animalne tvari radi sprečavanja onečišćenja okoliša, te o ulozi veterinara u prijevozu i njezi životinja, kako bi se izbjegla stresna stanja i poremećaji u zdravstvenom stanju zbog neodgovarajućeg premještaja iz jednoga okoliša u drugi ili pak loše higijene životinja. Studenti će dobiti spoznaje o zdravlju stada u kontekstu higijene držanja i dobrobiti farmских životinja. U preventivnoj veterinarskoj medicini bitno značenje ima sanitacija, zbog čega se u ovom kolegiju također stječu znanja i vještine o metodama, vrstama i učincima dezinfekcije na očuvanje zdravstvenog stanja životinja, te kontroli štetnih kukaca i glodavaca u okolišu radi sprečavanja širenja bolesti na organizam životinja i ljudi. Na kraju treba zaključiti da je cilj ovog kolegija da se kod budućega doktora veterinarske medicine stvore takve kompetencije pomoću kojih će znati očuvati biološku ravnotežu između okoliša i životinje uz istodobno očitovanje primjerenog zdravstvenog stanja kroz optimalnu proizvodnju i reprodukciju.		
Nastava	Predavanja	Seminari	Vježbe
(sati ukupno) 95	29	22	44
Bodovi	6	Jezik	Hrvatski
Obvezna literatura	1. Vučemilo, M. (2008): Higijena i bioekologija u peradarstvu. Veterinarski fakultet, Zagreb 2. Buckle, A. P., R. H. Smith (1994): Rodent Pests and Their Control. CABI Publishing, London, UK 3. Deeming, D. C. (1999): The Ostrich: Biology, Production and Health. CABI Publishing, London, UK 4. Dewi, I. A., R. F. E. Axford, I. F. M. Marai, H. Omed (1994): Pollution in Livestock Production Systems. CABI Publishing, London, UK 5. Grandin, T. (2000): Livestock Handling and Transport (2nd Edition). CABI Publishing, London, UK 6. Harrison, R. M. (1995): Pollution: Causes Effects and Control (2nd Edition). The Royal Society of Chemistry, Cambridge, UK 7. Krsnik, B., Ž. Pavičić (urednici) (1998): Higijena držanja i smještaja, okoliš - zdravlje i dobrobit životinja. Skripta za stručno usavršavanje doktora veterinarske medicine. Veterinarski fakultet, Zagreb 8. Mc Namara, J. P., D. E. Beever (2000): Modeling Nutrient Utilization in Farm Animals. CABI Publishing, London, UK 9. Methling, V., J. Unshelm (Hrsg.) (2002): Umwelt - und tier - gerechte Haltung von Nutz, Heim und Begleitieren. Parey Buchverlag, Berlin, Deutschland 10. Strauch, D., R. Böhm (Hrsg.) (2002): Reinigung und Desinfektion in der Nutztierhaltung und Veredelungswirtschaft. Enke Verlag, Stuttgart, Deutschland 11. Tofant, A., M. Vučemilo, Ž. Pavičić (urednici) (2003): Primijenjena dezinfekcija u veterinarskoj medicini. Skripta za stručno usavršavanje doktora veterinarske medicine. Veterinarski fakultet, Zagreb 12. Vučemilo, M., A. Tofant, Ž. Pavičić (urednici) (2002): Mjere sanitacije u veterinarskoj medicini. Skripta za stručno usavršavanje doktora veterinarske medicine. Veterinarski fakultet, Zagreb 13. Vučemilo, M., A. Tofant, Ž. Pavičić (urednici) (2002): Higijena smještaja i držanja preživača na obiteljskim gospodarstvima. Skripta za stručno usavršavanje doktora veterinarske medicine. Veterinarski fakultet, Zagreb 14. Wathes, C. M., D. R. Charles (1994): Livestock Housing. CABI Publishing, London, UK		
Preporučena literatura	1. Asaj, A. (2003): Higijena na farmi i u okolišu. Medicinska naklada, Zagreb 2. Asaj, A. (1999): Deratizacija u praksi. Medicinska naklada, Zagreb. 3. Asaj, A. (1999): Dezinfekcija. Medicinska naklada, Zagreb 4. Asaj, A. (1999): Zdravstvena dezinfekcija u nastambama i okolišu, Medicinska naklada, Zagreb		

	5. Caput, P. (1996): Govedarstvo. Celeber d.o.o., Zagreb. 6. Dolenec, Ž. (1994): Svinjogojstvo. Nakladni zavod Globus, Zagreb 7. Martinović, J. (2000): Tla u Hrvatskoj. Pokret prijatelja prirode «Lijepa naša», Zagreb. 8. Matković, K., B. Vinković (2011): Alternativni sustavi držanja nesilica na OPG-ima. Veterinarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu. Zagreb. 9. Mioč, B., V. Pavić (2002): Kozarstvo. Hrvatska mljekarska udruga, Zagreb 10. Nemanič, J., Ž. Berić (1995): Peradarstvo. Nakladni zavod Globus, Zagreb. 11. Omrčen, S. (1995): Kuničarstvo. Nakladni zavod Globus, Zagreb. 12. Senčić, Đ. (1994): Peradarstvo. Gospodarski list, Zagreb 13. Senčić, Đ., Ž. Pavičić, Ž. Bukvić (1996): Intenzivno svinjogojstvo. NIP Nova Zemlja, Osijek 14. Uremović, M., Z. Uremović (1997): Svinjogojstvo. Agronomski fakultet, Zagreb 15. Uremović, Z. (2004): Govedarstvo. Hrvatska mljekarska udruga, Zagreb 16. Uremović, Z., M. Uremović, V. Pavić, B. Mioč, S. Mužić, Z. Janječić (2002): Stočarstvo. Agronomski fakultet, Zagreb
	NAČIN PROVJERE ZNANJA
Elementi ocjenjivanja	1. prisutnost na predavanjima 2. prisutnost na vježbama 3. prisutnost na seminarima 4. aktivnost na vježbama i seminarima 5. kontinuirana provjera znanja 6. završni ispit
Prisutnost na predavanjima	Tijekom III. semestra student mora biti prisutan na 11 sati predavanja kako bi ostvario minimalan 1 bod, a tijekom IV. semestra također na 9 sati za minimalna 2 boda. Ukupno student mora prisustvovati na 20 sati predavanja da bi ostvario minimalna 3 boda. Ukupan ostvarivi maksimalni broj bodova je 6, s time da u III. semestru student može ostvariti maksimalna 2 boda, a u IV. semestru maksimalna 4 boda iz ovog elementa ocjenjivanja.
Prisutnost na vježbama	Tijekom III semestra student mora biti prisutan na 10 sati vježbi kako bi ostvario minimalna 2 boda, a tijekom IV. semestra na 4 sata vježbi za minimalna 2 boda. Ukupno student mora prisustvovati na 14 sati vježbi da bi ostvario minimalna 4 boda. Ukupan ostvarivi maksimalni broj bodova je 6, s time da u III., kao i IV. semestru student može ostvariti maksimalna 3 boda iz ovog elementa ocjenjivanja (ukupno 6).
Prisutnost na seminarima	Tijekom III. semestra student mora biti prisutan na 4 sata seminara kako bi ostvario minimalna 2 boda, a tijekom IV. semestra na 9 sati seminara za minimalna 2 boda. Ukupno student mora prisustvovati na 13 sati seminara da bi ostvario minimalna 4 boda. Ukupan ostvarivi maksimalni broj bodova je 6, s time da u III. semestru student može ostvariti maksimalna 3 boda, a u IV. semestru maksimalna 3 boda iz ovog elementa ocjenjivanja.
Aktivnost na vježbama i seminarima	Aktivnost na vježbama i seminarima boduje se na sljedeći način: izrada seminarskog rada u trećem semestru donosi 2 boda, a ukoliko je u PP dodatna 2 boda. U IV semestru izrada seminarskog rada donosi 1 bod, a ukoliko je u PP dodatna 2 boda. Izrada izvješća s terenskih vježbi nosi dodatnih minimalno 2 boda, a maksimalno 3 boda (1 izvješće 1 bod). Student ukupno može prikupiti 10 bodova. Student u III. semestru mora prikupiti minimalno 2 boda, a u IV. semestru 3 boda, da bi ostvario minimalnih 5 bodova. Maksimalan broj bodova iznosi 10, s time da u III. semestru student može prikupiti maksimalna 4, a IV. semestru maksimalnih 6 bodova iz ovog elementa ocjenjivanja.
Kontinuirana provjera znanja	U svakom semestru provodit će se kontinuirane provjere znanja u obliku jednog pismenog kolokvija (ukupno dva kolokvija). Svaki kolokvij sastojat će se od 8 pitanja (bodovi po testu, minimalno 5, a maksimalno 8) Student u III, kao i IV semestru mora prikupiti minimalno 10 bodova. Maksimalan broj bodova

	iznosi 32, s time da u svakom semestru student može ostvariti 16 maksimalnih bodova iz ovog elementa ocjenjivanja (ukupno 32). Ukoliko na jednom kolokviju ostvari manje od 5 bodova, kolokvij može ponoviti. Dva kolokvija se ne mogu ponavljati.																			
Završni ispit	Minimalni uvjeti za prolaz na prvom, drugom, trećem i četvrtom elementu ocjenjivanja objedinjuju se i iznose 36 bodova. Kako bi pristupio završnom ispitu, potrebno je da student ostvari navedenih 36 bodova. Završni ispit započinje kratkom analizom ostvarenih rezultata svakog pojedinog studenta iz prve četiri aktivnosti kontinuiranog praćenja nastave. Završni ispit provodi će se u obliku usmenih ispita. Sastojat će se od 8 pitanja (1 pitanje / 1-5 bodova). Minimalno student mora ostvariti 24 boda, a maksimalno je moguće ostvariti 40 bodova iz ovog elementa ocjenjivanja.																			
Zaključivanje ocjene	Završna ocjena oblikuje se na temelju ukupne sume ostvarenih bodova, prema sljedećoj tablici:																			
Bodovi za zaključivanje ocjene	<table><tr><td>Bodovi</td><td>Ocjena</td></tr><tr><td>do 59</td><td>1 (F)</td></tr><tr><td>60-68</td><td>2 (E)</td></tr><tr><td>69-76</td><td>2 (D)</td></tr><tr><td>77-84</td><td>3 (C)</td></tr><tr><td>85-92</td><td>4 (B)</td></tr><tr><td>93-100</td><td>5 (A)</td></tr></table>		Bodovi	Ocjena	do 59	1 (F)	60-68	2 (E)	69-76	2 (D)	77-84	3 (C)	85-92	4 (B)	93-100	5 (A)				
Bodovi	Ocjena																			
do 59	1 (F)																			
60-68	2 (E)																			
69-76	2 (D)																			
77-84	3 (C)																			
85-92	4 (B)																			
93-100	5 (A)																			
Bodovi za praćenje rada studenata i ocjenjivanje tijekom semestra	III semestar: 16 sati predavanja + 0 sati seminara + 24 sata vježbi IV semestar: 13 sati predavanja + 22 sata seminara + 20 sati terenskih vježbi Ukupno: 29 sati predavanja + 22 sata seminara + 44 sata vježbi <table><tr><th>Vrste aktivnosti</th><th>Minimalni broj bodova</th><th>Maksimalni broj bodova</th></tr><tr><td>Prisutnost na predavanjima 29 sati: 16 (III semestar) + 13 (IV semestar)</td><td>3 1 bod (III semestar) 1/0,125 = 8 sati predavanja + 2 boda (IV semestar) 2/0,3 = 7 sati predavanja</td><td>6 2 boda (III semestar) 2/16 = 0,125 (koeficijent za prisustvovanje na 1 satu predavanja) + 4 boda (IV semestar) 4/13 = 0,3 (koeficijent za prisustvovanje na 1 satu predavanja)</td></tr><tr><td>Prisutnost na seminarima 22 sata: (IV semestar)</td><td>4 (IV semestar) 4/0,27 = 15 sati seminara</td><td>6 (IV semestar) 6/22 = 0,27 (koeficijent za prisustvovanje na 1 satu seminara)</td></tr><tr><td>Prisutnost na vježbama 44 sata: 24 (III semestar) + 20 (IV semestar)</td><td>4 1 bod (III semestar) 1/0,08 = 13 sati vježbi + 3 boda (IV semestar) 3/0,2 = 15 sati vježbi</td><td>6 2 boda (III semestar) 2/24 = 0,08 (koeficijent za prisustvovanje na 1 satu vježbi) + 4 boda (IV semestar) 4/20 = 0,2 (koeficijent za prisustvovanje na 1 satu vježbi)</td></tr><tr><td>Aktivnost na seminarima i vježbama 16 bodova¹: 4 (III semestar) + 12 (IV semestar)</td><td>5 2 boda (III semestar) 2/1 = 2 + 3 boda (IV semestar) 3/0,5 = 6</td><td>10 4 boda (III semestar) 4/4 = 1 + 6 bodova (IV semestar) 6/12 = 0,5</td></tr><tr><td>Kontinuirane provjere znanja 32 boda² : 16 (III semestar) + 16 (IV semestar)</td><td>20 10 bodova (III semestar) 10/1 = 10 + 10 bodova (IV semestar) 10/1 = 10</td><td>32 16 bodova (III semestar) 16/16 = 1 + 16 bodova (IV semestar) 16/16 = 1</td></tr></table>		Vrste aktivnosti	Minimalni broj bodova	Maksimalni broj bodova	Prisutnost na predavanjima 29 sati: 16 (III semestar) + 13 (IV semestar)	3 1 bod (III semestar) 1/0,125 = 8 sati predavanja + 2 boda (IV semestar) 2/0,3 = 7 sati predavanja	6 2 boda (III semestar) 2/16 = 0,125 (koeficijent za prisustvovanje na 1 satu predavanja) + 4 boda (IV semestar) 4/13 = 0,3 (koeficijent za prisustvovanje na 1 satu predavanja)	Prisutnost na seminarima 22 sata: (IV semestar)	4 (IV semestar) 4/0,27 = 15 sati seminara	6 (IV semestar) 6/22 = 0,27 (koeficijent za prisustvovanje na 1 satu seminara)	Prisutnost na vježbama 44 sata: 24 (III semestar) + 20 (IV semestar)	4 1 bod (III semestar) 1/0,08 = 13 sati vježbi + 3 boda (IV semestar) 3/0,2 = 15 sati vježbi	6 2 boda (III semestar) 2/24 = 0,08 (koeficijent za prisustvovanje na 1 satu vježbi) + 4 boda (IV semestar) 4/20 = 0,2 (koeficijent za prisustvovanje na 1 satu vježbi)	Aktivnost na seminarima i vježbama 16 bodova ¹ : 4 (III semestar) + 12 (IV semestar)	5 2 boda (III semestar) 2/1 = 2 + 3 boda (IV semestar) 3/0,5 = 6	10 4 boda (III semestar) 4/4 = 1 + 6 bodova (IV semestar) 6/12 = 0,5	Kontinuirane provjere znanja 32 boda ² : 16 (III semestar) + 16 (IV semestar)	20 10 bodova (III semestar) 10/1 = 10 + 10 bodova (IV semestar) 10/1 = 10	32 16 bodova (III semestar) 16/16 = 1 + 16 bodova (IV semestar) 16/16 = 1
Vrste aktivnosti	Minimalni broj bodova	Maksimalni broj bodova																		
Prisutnost na predavanjima 29 sati: 16 (III semestar) + 13 (IV semestar)	3 1 bod (III semestar) 1/0,125 = 8 sati predavanja + 2 boda (IV semestar) 2/0,3 = 7 sati predavanja	6 2 boda (III semestar) 2/16 = 0,125 (koeficijent za prisustvovanje na 1 satu predavanja) + 4 boda (IV semestar) 4/13 = 0,3 (koeficijent za prisustvovanje na 1 satu predavanja)																		
Prisutnost na seminarima 22 sata: (IV semestar)	4 (IV semestar) 4/0,27 = 15 sati seminara	6 (IV semestar) 6/22 = 0,27 (koeficijent za prisustvovanje na 1 satu seminara)																		
Prisutnost na vježbama 44 sata: 24 (III semestar) + 20 (IV semestar)	4 1 bod (III semestar) 1/0,08 = 13 sati vježbi + 3 boda (IV semestar) 3/0,2 = 15 sati vježbi	6 2 boda (III semestar) 2/24 = 0,08 (koeficijent za prisustvovanje na 1 satu vježbi) + 4 boda (IV semestar) 4/20 = 0,2 (koeficijent za prisustvovanje na 1 satu vježbi)																		
Aktivnost na seminarima i vježbama 16 bodova ¹ : 4 (III semestar) + 12 (IV semestar)	5 2 boda (III semestar) 2/1 = 2 + 3 boda (IV semestar) 3/0,5 = 6	10 4 boda (III semestar) 4/4 = 1 + 6 bodova (IV semestar) 6/12 = 0,5																		
Kontinuirane provjere znanja 32 boda ² : 16 (III semestar) + 16 (IV semestar)	20 10 bodova (III semestar) 10/1 = 10 + 10 bodova (IV semestar) 10/1 = 10	32 16 bodova (III semestar) 16/16 = 1 + 16 bodova (IV semestar) 16/16 = 1																		

	Završni ispit (40 bodova ³)	24 24/1 = 24 (koeficijent 1) (minimalno student mora sakupiti 24 boda kako bi ostvario minimalnih 24 boda)	40 40/40 = 1 (koeficijent 1)
	Ukupno	60	100
	¹ – provjera praktične izvedbe vježbi (III semestar, 4 boda) – dva pozitivna odgovora tijekom vježbi (svaki odgovor dva boda) i izrada seminarskog rada tijekom semestra (IV semestar – 4 boda, ukoliko je u PP dodatna 2); izrada izvješća s terenskih vježbi (IV semestar) 8 bodova, ukupno 12 bodova ² – 32 boda (4 pismena kolokvija (u svakom semestru po dva) × 8 pitanja = 32 pitanja; svako pitanje 1 bod, za prolaz minimalno 5 bodova po kolokviju) ³ – 40 bodova (usmeni ispit - 8 pitanja / 2 boda za „dovoljan“ odgovor po pitanju, 3 boda za „dobar“ odgovor po pitanju, 4 boda za „vrlo dobar“ odgovor po pitanju, 5 za „izvrstan“ odgovor po pitanju)		

Naziv kolegija	VETERINARSKA IMUNOLOGIJA		
Šifra	43387	Status kolegija	Obvezni
Studij	Integrirani preddiplomski i diplomski studij veterinarske medicine		
Semestar	III. /treći/		
Zavod/klinika	Zavod za mikrobiologiju i zarazne bolesti s klinikom		
Voditelj kolegija	prof. dr. sc. Nevenka Rudan		
Nastavnici i suradnici na kolegiju	prof. dr. sc. Ljiljana Pinter, prof. dr. sc. Branka Šeol Martinec, Luka Radmanić, dr. med. vet., asistent		
Sadržaj kolegija	1. Kratak pregled povijesti veterinarske imunologije, obrana organizma, urođena imunost, stečena imunost. 2. Imunost posredovana protutijelima, stanična imunost, mehanizmi stečene imunosti. 3. Upala. 4. Neutrofili, antimikrobne molekule, makrofagi. 5. Antigeni, dendritične stanice, antigen prezentirajuće stanice. 6. Geni tkivne podudarnosti (MHC). 7. Protutijela. 8. Organi imunosnog sustava. 9. Limfociti, Th-limfociti, Tc-limfociti, B-limfociti 10. Reakcije preosjetljivosti (I, II, III. i IV. tip). 11. Vakcine, vakcinalna imunost, adjuvansi. 12. Pasivna i aktivna imunost, imunosni serumi.		
Opća i posebna znanja koja se stječu na kolegiju (cilj)	Predmet upoznaje studente veterinarske medicine s infekcijskom imunologijom i alergologijom, osnovama autoimunskih bolesti, te imunomodulacijom. Veterinarska imunologija je važan predklinički predmet koji omogućuje studentu razumijevanje drugih predmeta kao što su mikrobiologija, patologija, farmakologija, unutarnje bolesti i zarazne bolesti, posebice s obzirom na patogenezu i dijagnosticiranje infekcijskih bolesti i preosjetljivosti, provođenje imunoprofilakse i provjeru imunosti. Tijekom studija studenti se upoznaju s imunološkim pripravcima i njihovom uporabom, s izvođenjem jednostavnih imunoloških dijagnostičkih postupaka <i>in vivo</i> i <i>in vitro</i> , a posebice uporabom komercijalno dostupnih pripravaka.		
Nastava	Predavanja	Seminari	Vježbe
(sati ukupno) 30	15	0	15
Bodovi	2,5	Jezik	Hrvatski
Obvezna literatura	1. Naglič, T., D. Hajsig (1993): Veterinarska imunologija. Školska knjiga, Zagreb 2. Naglič, T., D. Hajsig, J. Madić, Lj. Pinter (1992): Praktikum opće mikrobiologije i imunologije, Školska knjiga, Zagreb 3. Nastavni materijali s predavanja i vježbi (na web stranici Zavoda za mikrobiologiju i zarazne bolesti s klinikom) 4. Hajsig, D., Lj. Pinter, R. Antolović, J. Madić (2014): Veterinarska imunologija. Udžbenici Sveučilišta u Zagrebu. 5. Day, M. J., R. D. Schultz (2013): Veterinarska imunologija –Načela i primjena (Prijevod). Medicinska naklada, Zagreb 6. Hajsig, D., Lj. Pinter, T. Naglič, R. Antolović (2012): Veterinarska klinička imunologija. Udžbenici Sveučilišta u Zagrebu.		
Preporučena literatura	1. Tizard, I.: Veterinary Immunology. 6th ed. W.B. Saunders Company. A Harcourt Health Sciences Company. Philadelphia, London, Toronto, Montreal, Sydney, Tokyo, 2006. 2. Andreis I, Batinić D, Čulo F, Grčević D, Marušić M, Taradi M, Višnjic D (2004): Imunologija. Medicinska naklada, Zagreb		
	NAČIN PROVJERE ZNANJA		
Elementi ocjenjivanja	1. prisutnost na predavanjima 2. prisutnost na vježbama 3. aktivnost na vježbama 4. kontinuirana provjera znanja 5. završni ispit		
Prisutnost na predavanjima	Ukupno će se održati 15 sati predavanja. Student mora prikupiti najmanje 3 boda (najmanje 8 sati predavanja), a može prikupiti najviše 6 bodova (najviše 15 sati predavanja). Bodovi se preračunavaju iz broja sati predavanja na kojima je student bio prisutan (1 sat predavanja = 0,4 boda).		
Prisutnost na	Ukupno će se održati 15 sati vježbi. Student mora prikupiti najmanje 8 bodova		

vježbama	(najmanje 10 sati vježbi), a može prikupiti najviše 12 bodova (najviše 15 sati vježbi). Bodovi se preračunavaju iz broja sati vježbi na kojima je student bio prisutan (1 sat vježbi = 0,8 bodova).																							
Aktivnost na vježbama	Student mora prikupiti najmanje 5 bodova (najmanje 5 točnih odgovora), a može prikupiti najviše 10 bodova (najviše 10 točnih odgovora). Pripremljenost za vježbe ispituje se usmeno na svakim vježbama. Student može na jednim vježbama prikupiti 0, 1 ili najviše 2 boda.																							
Kontinuirana provjera znanja	Tijekom nastave bit će organizirane 2 provjere znanja na početku vježbi. Svaka provjera sastoji se od 16 pitanja, a svaki točan odgovor donosi 1 bod. Student mora prikupiti najmanje 20 bodova, odnosno odgovoriti točno na najmanje 20 pitanja. Ako točno odgovori na sva pitanja, može prikupiti najviše 32 boda (32 pitanja x 1 bod = 32 boda). Student koji ne zadovolji minimum bodova iz kontinuirane provjere znanja moći će pristupiti popravnom kolokviju. Popravni kolokvij održat će se samo jednom, a vrijeme održavanja bit će objavljeno na oglasnoj ploči.																							
Završni ispit	Kako bi pristupio završnom ispitu student mora prikupiti najmanje 36 bodova (prisutnost na predavanjima i vježbama, aktivnost na vježbama i kontinuirane provjere znanja) odnosno zadovoljiti minimum iz svakog elementa ocjenjivanja. Završni ispit u obliku pisanog ispita sastoji se od 40 pitanja, a svaki točan odgovor donosi 1 bod. Student treba prikupiti najmanje 24 boda, odnosno točno odgovoriti na najmanje 24 pitanja. Točni odgovori na sva pitanja donose 40 bodova (40 pitanja x 1 bod = 40 bodova).																							
Zaključivanje ocjene	Završna ocjena formira se na temelju ukupne sume iz svih pet elemenata ocjenjivanja, i to prema sljedećoj tablici: <table><tr><td><i>Bodovi</i></td><td><i>Ocjena</i></td></tr><tr><td>do 59</td><td>1 (F)</td></tr><tr><td>60-68</td><td>2 (E)</td></tr><tr><td>69-76</td><td>2 (D)</td></tr><tr><td>77-84</td><td>3 (C)</td></tr><tr><td>85-92</td><td>4 (B)</td></tr><tr><td>93-100</td><td>5 (A)</td></tr></table>			<i>Bodovi</i>	<i>Ocjena</i>	do 59	1 (F)	60-68	2 (E)	69-76	2 (D)	77-84	3 (C)	85-92	4 (B)	93-100	5 (A)							
<i>Bodovi</i>	<i>Ocjena</i>																							
do 59	1 (F)																							
60-68	2 (E)																							
69-76	2 (D)																							
77-84	3 (C)																							
85-92	4 (B)																							
93-100	5 (A)																							
Bodovi za zaključivanje ocjene	<table><tr><td>Vrsta aktivnosti</td><td>Minimalni broj bodova</td><td>Maksimalni broj bodova</td></tr><tr><td>Prisutnost na predavanjima</td><td>3</td><td>6</td></tr><tr><td>Prisutnost na vježbama</td><td>8</td><td>12</td></tr><tr><td>Aktivnosti na vježbama</td><td>5</td><td>10</td></tr><tr><td>Kontinuirane provjere znanja</td><td>20</td><td>32</td></tr><tr><td>Završni ispit</td><td>24</td><td>40</td></tr><tr><td>Ukupno</td><td>60</td><td>100</td></tr></table> Kako bi pristupio završnom ispitu student mora prikupiti najmanje 36 bodova iz prisutnosti na predavanjima i vježbama, aktivnosti na vježbama te kontinuiranim provjerama znanja.			Vrsta aktivnosti	Minimalni broj bodova	Maksimalni broj bodova	Prisutnost na predavanjima	3	6	Prisutnost na vježbama	8	12	Aktivnosti na vježbama	5	10	Kontinuirane provjere znanja	20	32	Završni ispit	24	40	Ukupno	60	100
Vrsta aktivnosti	Minimalni broj bodova	Maksimalni broj bodova																						
Prisutnost na predavanjima	3	6																						
Prisutnost na vježbama	8	12																						
Aktivnosti na vježbama	5	10																						
Kontinuirane provjere znanja	20	32																						
Završni ispit	24	40																						
Ukupno	60	100																						

**Bodovi za praćenje
rada studenata i
ocjenjivanje tijekom
semestra**

VRSTA AKTIVNOSTI	MINIMALNI BROJ BODOVA	MAKSIMALNI BROJ BODOVA
Prisutnost na predavanjima	3	6
(15 sati predavanja)	Koeficijent = 0,4 (8 sati x 0,4 = 3,2 boda)	6 bodova : 15 sati = 0,4 (koeficijent) 15 sati x 0,4 = 6 bodova
	student treba biti na najmanje 8 sati predavanja da bi ostvario najmanje 3 boda	
Prisutnost na vježbama	8	12
(15 sati vježbi)	Koeficijent = 0,8 (10 sati x 0,8 = 8 bodova)	12 bodova : 15 sati = 0,8 (koeficijent) 15 sati x 0,8 = 12 bodova
	student treba biti na najmanje 10 sati vježbi da bi ostvario najmanje 8 bodova	
Aktivnost na vježbama	5	10
10 usmenih odgovora	Koeficijent = 1,0 (5 odgovora x 1,0 = 5 bodova)	10 bodova : 10 odgovora = 1,0 (koeficijent) 10 odgovora x 1,0 = 10 bodova
	student treba prikupiti najmanje 5 točnih odgovora da bi ostvario najmanje 5 bodova	
Kontinuirana provjera znanja	20	32
2 provjere znanja po 16 pitanja 1 pitanje = 1 bod	Koeficijent = 1,0 (20 odgovora x 1,0 = 20 bodova)	32 boda : 32 pitanja = 1,0 (koeficijent) 32 točna odgovora x 1,0 = 32 boda
32 boda x 1,0 = 32 boda	student treba točno odgovoriti na najmanje 20 pitanja da bi ostvario najmanje 20 bodova	
Završni ispit	24	40
40 pitanja, ukupno 40 bodova 1 pitanje = 1 bod	Koeficijent = 1,0 (24 odgovora x 1,0 = 24 boda)	40 bodova : 40 pitanja = 1,0 (koeficijent) 40 točnih odgovora x 1,0 = 40 bodova
40 pitanja x 1,0 bod = 40 bodova	student treba točno odgovoriti na najmanje 24 pitanja da bi ostvario najmanje 24 boda	
UKUPNO	60	100

Naziv kolegija	FIZIOLOGIJA DOMAĆIH ŽIVOTINJA II.		
Šifra	130142	Status kolegija	Obvezni
Studij	Integrirani preddiplomski i diplomski studij veterinarske medicine, Veterinarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu		
Semestar	IV semestar		
Zavod/klinika	Zavod za fiziologiju i radiobiologiju		
Voditelj kolegija	Prof. dr. sc. Suzana Milinković Tur		
Nastavnici i suradnici na kolegiju	Nastavnici Prof. dr. sc. Suzana Milinković Tur, prof. dr. sc. Zvonko Stojević, prof. dr. sc. Miljenko Šimpraga, izv. prof. dr. sc. Jasna Aladrović, doc. dr. sc. Ana Shek-Vugrovečki, doc. dr. sc. Ivona Žura Žaja Suradnici dr. sc. Lana Vranković, dr. med. vet., Jadranka Pejaković Hlede, dr. med. vet.		
Sadržaj kolegija	1. Kardiovaskularni sustav (Fiziološke karakteristike krvožilnog sustava u domaćih životinja, fiziološka svojstva srčanog mišića, provodni sustav. Srčani ciklus - električne promjene, mehaničke promjene, promjene tlaka i volumena, zvučne promjene; protok krvi kroz srce. Udarni volumen, minutni volumen, regulacija srčanoga rada – autoregulacija, humoralna, endokrina i živčana regulacija, kardiovaskularni receptori. Elektrokardiografija, Einthovenov trokut. Energetika srčanoga rada. Arterijski i venski krvni tlak, regulacija krvnoga tlaka. Mjerenje krvnoga tlaka i pulsa-Valsalvin manevar. Hemodinamika, periferna cirkulacija – arterijski, kapilarni i venski krvotok, regulacija periferne cirkulacije, izmjena tekućine i tvari u tkivima, limfa. Posebni tokovi krvi: plućni, srčani, jetreni, moždani). 2. Disanje (Mehanika disanja. parcijalni tlakovi pluća-krv, prijenos plinova u krvi. Regulacija disanja; centri regulacije, čimbenici koji utječu na centre. Vanjsko disanje; udisaj, izdisaj, volumen disanja, ventilacija alveola, intrapulmonalni i intratorakalni tlak). 3. Probava u ustima i jednostavnom želucu (Funkcija probave. Fiziološke značajke probave u mesoždera, biljoždera i sveždera. Uzimanje hrane, žvakanje i natapanje hrane, lučenje sline, regulacija lučenja sline, gutanje. Punjenje i pražnjenje želuca, motorika, želučani sok, regulacija lučenja želučanog soka. Povraćanje). 4. Probava u složenom želucu (Osnovna načela simbioze preživač-mikropopulacija, motorika; odnos vode-suhe tvari, jednjački žlijeb, preživljanje, plinovi u buragu; utjecaj pH, prehrana, eliminacija, uloga bakterija i infuzorija u probavi, učinkovitost probave u buragu. Probava ugljikohidrata, bjelančevina i masti, ruminohepatički optok dušika, sinteza vitamina, metabolički putevi NMK, probava u sirištu). 5. Probava u crijevima (Odnos želudac-duodenum, promjena pH i utjecaj hrane, lučenje žuči, lučenje pankreasnog soka, regulacija specifičnosti resorpcije. Crijevni polipeptidi. Regulacija lučenja žuči i gušteračnog soka, resorpcija u crijevima, funkcija debelog crijeva). 6. Ekskrecija (Osnovna uloga ekskretornih organa; njihove opće i specijalne namjene, osnova stvaranja mokraće; fiziologija nefrona. Regulacija lučenja primarne i sekundarne mokraće, protustrujni izmjenjivač, fiziologija mokrenja). 7. Metabolizam ugljikohidrata (Regulacija anaerobne i aerobne glikolize; put mliječne kiseline, Korijev ciklus, regulacija glukoneogeneze; preživači, mesožderi. Pentoza fosfatni ciklus, glukuronski ciklus; regulacija, funkcija, glikogenska rezerva). 8. Metabolizam bjelančevina (Klasifikacija bjelančevina u organizmu, poluživot tjelesnih bjelančevina, sinteza i razgradnja bjelančevina po životinjskim vrstama; regulacija. Specifičnosti eliminacije neproteinskog dušika, regulacija biosinteze; hormonalna, genetska, energetska, hranidbena). 9. Metabolizam masti (Regulacija odnosa lipogeneze-lipolize, mogući putevi AcCoA; prihvatni kapaciteti-ketogeneza, kolesterologeneza. Odnos tjelesne masti-transportne masti, saturacija masnih kiselina, lipoliza. 10. Metabolizam minerala (Uloga minerala u izgradnji i metabolizam tkiva; mikroelementi, makroelementi, minerali kao koenzimi, mehanizam izlučivanja). 11. Metabolizam vitamina (Uloga vitamina u metaboličkim procesima; vitamini s koenzimskom funkcijom, vitamini s kohormonskom funkcijom, specifičnosti vitamina topljivih u vodi i vitamina topljivih u mastima; resorpcija, razgradnja, pohrana i izlučivanje vitamina). 12. Antioksidativni sustav (Fiziološki uvjeti u kojima nastaju slobodni radikali,		

	mehanizam djelovanja slobodnih radikala, stvaranje i način djelovanja <i>in vivo</i> antioksidansa, antioksidativni enzimi, neenzimske antioksidativne molekule, oksidativni stres). 13. Bioenergetika (Osnovna načela bioenergetike, prijetvor energije, bruto energija hrane, probavljiva energija, metabolička energija, specifično dinamičko djelovanje hrane, energetske metabolizam u mirovanju, stvaranje i važnost ATP-a tijekom metabolizma, efikasnost proizvodnih procesa, biokolorimetrija, respiratorni količnik i njegova interpretacija). 14. Fiziologija sporta (Energetski metabolizam tijekom vježbanja, Astrandov test, hormonalna regulacija vježbanja. Neuromuskularni aspekti vježbanja. Učinak vježbanja na kardiovaskularni sustav. Učinak vježbanja na dišni sustav). 15. Fiziologija nesenja (Sastav jaja, stvaranje jaja kao obogaćene jajne stanice, ovipozicija, čimbenici koji utječu na nesivost). 16. Fiziologija laktacije (Sastav mlijeka po različitim životinjskim vrstama, mamogeneza, laktogeneza, metabolizam mliječne žlijezde). 17. Termoregulacija (Poikilotermi, homeotermi, hibernacija, termoreceptori, obrana organizma od hipotermije i hipertermije). 18. Fiziologija kože (Fiziološke osobitosti kože i sluznice, žlijezde znojnice i lojnice). 19. Fiziologija razmnožavanja (hormonska regulacija, razmnožavanje mužjaka, razmnožavanje ženki, bređost). 20. Fiziologija ponašanja, pamćenje i učenje (Uloga hormonskog sustava pri uzimanju hrane, spolnom ponašanju, roditeljskom ponašanju i učenju. Neposredno, radno i dugoročno pamćenje).		
Opća i posebna znanja koja se stječu na kolegiju (cilj)	Predmet osposobljava studente za: progresivno razvijanje znanja i razumijevanje fizioloških procesa vezanih uz organske sustave: razumijevanje fizioloških karakteristika srčanog rada i krvožilnog sustava, fiziologije disanja, fiziologije probave u monogastričnih životinja, specifičnosti probave u preživača, fiziologije ekskrecije, razumijevanje regulatornih mehanizama po organskim sustavima i njihovo povezivanje u kontekstu organizma kao cjeline, razumijevanje metaboliranja hranjivih tvari, minerala i vitamina u organizmu, razumijevanje prijetvora energije u organizmu, razumijevanje fizioloških procesa nesenja i laktacije; razvijanje vještina i sposobnosti u uzimanju, pripremanju i pregledavanju različitih uzoraka, razumijevanje suvremenih trendova u veterinarskoj fiziologiji, razvijanju sposobnosti objašnjenja, povezivanja i zaključivanja na osnovi pruženih i samostalno dobivenih informacija pretraživanjem literature.		
Nastava	Predavanja	Seminari	Vježbe
(sati ukupno)	45	25	60
Način polaganja ispita	Usmeni ispit.		
Bodovi	10,0	Jezik	hrvatski
Obvezna literatura	1. Sjaastad Ø. V., O. Sand, K. Hove: Fiziologija domaćih životinja. (urednici hrvatskog izdanja: Milinković Tur S., M. Šimpraga). Naklada Slap, Zagreb, 2017. (biblioteka Zavoda – 1 primjerak) 2. Sjaastad Ø. V., O. Sand, K. Hove: Physiology of Domestic Animals. The 12nd ed. Scandinavian veterinary press, 2010. (biblioteka Zavoda – 2 primjerka) 3. Cunningham, J. G.: Textbook of veterinary physiology. 3rd edition, W. B. Saunders Company, 2002. (biblioteka Zavoda-1 primjerak) 4. Dukes' physiology of domestic animals (William O. Reece, Ed.). The 12th ed. Cornell University Press. Ithaca and London, 2004. (biblioteka Zavoda-1 primjerak) 5. Milinković Tur S.: Fiziologija srca i krvožilnog sustava. Veterinarski fakultet, 2012. (Web-predavanje na fakultetskoj stranici) 6. Guyton, A. C., J. E. Hall: Medicinska fiziologija. 11. izdanje, Medicinska naklada, Zagreb, 2006. (biblioteka Zavoda-1 primjerak) 7. Berne, R., M. N. Levy: Fiziologija. Medicinska knjiga. Zagreb, 1996. (biblioteka Zavoda-1 primjerak) 8. Vander, A. J., J. H. Sherman, D. S. Luciano: Human physiology. The mechanisms of body function. The 5th ed. McGraw-Hill Publishing Comp. New York, 1990. (biblioteka Zavoda-30 primjeraka) 7. Izvorni znanstveni članci i pregledni radovi iz znanstvenih časopisa.		

	(biblioteka Zavoda)
Preporučena literatura	1. Feldman, B. F., J. G. Zinkl, N. C. Jain: Schalm's Veterinary Hematology. 5th ed. Lippincott Williams&Wilkins, 2000. 2. Kaneko, J. J., J. W. Harvey, M. L. Bruss: Clinical Biochemistry of Domestic Animals. Academic Press. San Diego, Boston, New York, Sydney, Tokyo, 1987. 3. Payne, J. M., S. Payne: The Metabolic Profile Test. Oxford University Press. Oxford, New York, Tokyo, 1987. 4. Schmidt-Nielsen, K.: Animal Physiology. Adaptation and Environment. Cambridge University Press, 1997. 5. Sturkie, P. D.: Avian Physiology. Springer Verlag. New York, Berlin, Heidelberg, Tokyo, 2000.
	NAČIN PROVJERE ZNANJA
Elementi ocjenjivanja	1. prisutnost na predavanjima 2. prisutnost na seminarima 3. prisutnost na vježbama 4. aktivnost na seminarima i vježbama 5. kontinuirana provjera znanja 6. završni ispit
Prisutnost na predavanju	Tijekom izvođenja nastave student mora biti prisutan na 23 sata predavanja kako bi ostvario 3 minimalna boda. Maksimalni ostvareni broj bodova iz ovoga elementa ocjenjivanja iznosi 6 bodova. (Koeficijent = 0,133)
Prisutnost na seminaru	Tijekom nastave student mora biti prisutan na 18 sati seminara kako bi ostvario minimalna 4 boda. Maksimalni ostvareni broj bodova iz ovoga elementa ocjenjivanja iznosi 6 bodova. (Koeficijent = 0,24) Kada student nakon završetka nastave u prvom pokušaju nadoknadi izostali seminar (koji je prethodno opravdao, a nadoknada je odobrena) bodovi se pripisuju ostvarenim bodovima. Kada student izostalu nastavu nadoknadi u narednim pokušajima bodovi se ne pripisuju.
Prisutnost na vježbama	Tijekom nastave student mora biti prisutan na 42 sata vježbi kako bi ostvario minimalna 4,2 (4) boda. Maksimalni ostvareni broj bodova iz ovoga elementa ocjenjivanja iznosi 6 bodova. (Koeficijent = 0,1) Kada student nakon završetka nastave u prvom pokušaju nadoknadi izostalu vježbu (koju je prethodno opravdao, a nadoknada je odobrena) bodovi se pripisuju ostvarenim bodovima.
Aktivnost na seminarima i vježbama	Tijekom 25 sati nastave iz seminara te 60 sati nastave iz vježbi student mora izvršiti predviđene zadatke za koje dobiva potpis nastavnika (suradnika). Svaki uredno odrađeni i potpisani zadatak iz vježbi boduje se s 0,177 boda. Tijekom vježbi (17 tematskih jedinica) student može ostvariti ukupno 3 boda. Za izradu i uspješno izlaganje dva seminarska rada student ostvaruje maksimalno 2 boda po seminaru, a ukupno 4 boda. Za tri pozitivna odgovora na vježbama student ostvaruje dodatna 3 boda. Tijekom nastave iz seminara i vježbi student mora ostvariti minimalno 5 bodova, a maksimalno može ostvariti 10 bodova.
Kontinuirana provjera znanja	Tijekom nastave iz Fiziologije domaćih životinja II. bit će organizirane dvije provjere znanja nastavnoga programa iz vježbi. Prva provjera obuhvaća fiziologiju kardiovaskularnog sustava i disanja, a druga provjera obuhvaća fiziologiju probave i ekskrecije. Na svakoj provjeri student mora ostvariti minimalno 10 bodova kako bi ostvario potrebnih 20 bodova. Maksimalan broj ostvarenih bodova iz ovoga elementa ocjenjivanja iznosi 32 boda. Student koji ne ostvari potrebne bodove tijekom izvođenja nastave ima pravo tri puta pristupiti na popravni kolokvij koji će se organizirati u određenim terminima.
Završni ispit	Završni ispit počinje kratkom analizom ostvarenih rezultata svakog pojedinog studenta iz prvih pet elemenata ocjenjivanja. Na završnom ispitu student na postavljena pitanja odgovara usmeno. Na završnom ispitu postavljaju se pitanja iz svakog područja nastavnog programa koji je student odslušao na predavanjima i seminarima, a svako se pitanje boduje. Maksimalni broj ostvarenih bodova na završnom ispitu iznosi 40 bodova.

	Bez obzira na ostvareni broj bodova iz prvih pet elemenata ocjenjivanja student mora na završnom ispitu pokazati minimalno znanje kako bi ostvario minimalna 24 boda. Ako student nije zadovoljio na završnom dijelu ispita, može pristupiti ponovnom polaganju završnog ispita u određenim terminima.						
Bodovi za zaključivanje ocjene	Bodovi		Ocjena				
	do 59		1 (F)				
	60-68		2 (E)				
	69-76		2 (D)				
	77-84		3 (C)				
	85-92		4 (B)				
	93-100		5 (A)				
Bodovi za praćenje rada studenata i ocjenjivanje tijekom semestra	Vrste aktivnosti		Minimalni broj bodova		Maksimalni broj bodova		
	Prisutnost na predavanjima (45 sati)		3 (koeficijent 0,133)		6 (koeficijent 0,133)		
	Prisutnost na seminarima (25 sati)		4 (koeficijent = 0,24)		6 (koeficijent = 0,24)		
	Prisutnost na vježbama (60 sati)		4 (koeficijent = 0,1)		6 (koeficijent = 0,1)		
	Aktivnost na seminarima i vježbama (prema prethodno opisanom bodovanju)		5		10		
	Kontinuirana provjera znanja		20		32		
			1. provjera 10 2. provjera 10		1. provjera 16 2. provjera 16		
	Usmeni ispit		24		40		
Sveukupno		60		100			

Naziv kolegija	PRIMJENJENA HRANIDBA		
Šifra	158410	Status kolegija	Obvezni
Studij	Integrirani preddiplomski i diplomski studij veterinarske medicine		
Semestar	IV. /četvrti/		
Zavod/klinika	Zavod za prehranu i dijetetiku životinja		
Voditelj kolegija	prof.dr.sc. Željko Mikulec		
Nastavnici i suradnici na kolegiju	prof.dr.sc. Nora Mas, izv.prof.dr.sc. Tomislav Mašek, doc. dr. sc. Hrvoje Valpotić, dr. sc. Diana Brozić		
Sadržaj kolegija	1. Faktori koji utječu na konzumiranje hrane (okus; vid; glad; apetit; fizički oblik; mehanizmi kontrole unosa hrane; inhibicija unosa hrane; očekivani unos hrane; manipulacija s unosom hrane); 2. Hranidba u pojedinim razdobljima razvoja i proizvodnje (uzdržne potrebe; rast i tov; rad; reprodukcija; graviditet; laktacija; proizvodnja jaja; proizvodnja vune i dlake); 3. Fiziološko-prehrambene osobitosti životinja; 4. Hranidba krava (konzumiranje hrane; struktura obroka za hranidbu krava; potrebe krava na hranjivim tvarima; hranidba krava u suhostaju; hranidba krava u različitim razdobljima laktacije; krmiva u hranidbi krava; sastavljanje obroka za muzne krave; najčešće pogreške u hranidbi krava); 5. Hranidba teladi (fiziološko - prehrambene specifičnosti u hranidbi teladi; potrebe teladi za hranjivim tvarima; krmiva za telad; othrana teladi pri različitim sustavima odbića; hranidba teladi u tovu); 6. Hranidba junadi u tovu (konzumiranje hrane u junadi; potrebe junadi za hranjivim tvarima; fiziološke osnove tova; krmiva u tovu junadi; tipovi obroka za junad; hranidba junadi u intenzivnom i ekstenzivnom tipu tova); 7. Hranidba rasplodnih junica (potrebe rasplodnih junica za hranjivim tvarima; obroci za rasplodne junice); 8. Hranidba bikova (hranidba muškog rasplodnog podmlatka; hranidba odraslih bikova; potrebe bikova na energiji i hranjivim tvarima); 9. Hranidba ovaca (hranidbene navike ovaca i mogućnosti konzumiranja suhe tvari hrane; potrebe ovaca za hranjivim tvarima; načela normiranja potreba; odabir krmiva i sastavljanje obroka i krmnih smjesa za hranidbu ovaca; hranidba ovaca u različitim fiziološkim stanjima i proizvodnim razdobljima; hranidba šilježica; hranidba ovnova, greške u hranidbi); 10. Hranidba janjadi (prehrambene osobitosti u othrani janjadi; potrebe janjadi na hranjivim tvarima; hranidba janjadi u različitim sustavima odbića; krmiva i smjese u othrani janjadi; hranidba janjadi u tovu; hranidba janjadi za rasplod); 11. Hranidba koza (hranidbene navike koza i mogućnosti konzumiranja hrane; potrebe koza na hranjivim tvarima; krmna baza u hranidbi koza; sastavljanje obroka i krmnih smjesa za koze; hranidba koza u različitim proizvodnim razdobljima; hranidba jarica; hranidba jaraca; greške u hranidbi); 12. Hranidba jaradi (specifičnosti othrane jaradi; potrebe jaradi na hranjivim tvarima; hranidba jaradi pri odbiću; hranidba jaradi u tovu; hranidba jaradi za rasplod); 13. Hranidba krmača i nerastova (fiziološko - prehrambene osobitosti svinja; hranidba gravidnih krmača i nazimica; hranidba krmača u laktaciji; hranidba nerastova; hranidba rasplodnog podmlatka); 14. Hranidba prasadi (fiziološko prehrambene specifičnosti prasadi; različiti sustavi odbića prasadi; potrebe prasadi za hranjivim tvarima; utjecaj hranidbe na mukoznu imunost i zdravlje prasadi); 15. Hranidba tovnih svinja (fiziološko-prehrambene specifičnosti svinja u tovu; sustavi hranidbe svinja u tovu; potrebe tovnih svinja za hranjivim tvarima); 16. Hranidba peradi (fiziološko – prehrambene specifičnosti peradi; hranidba rasplodnog podmlatka pilića; hranidba kokica nesilica konzumnih i rasplodnih jaja; hranidba pilića u tovu; hranidba purana; hranidba pataka; hranidba gusaka; hranidba japanskih prepelica; hranidba biserki); 17. Hranidba konja (fiziološke-prehrambene specifičnosti konja; potrebe konja za hranjivim tvarima; načini držanja i hranidbe konja; hranidba radnih konja; hranidba rasplodnih kobila i pastuha; hranidba kobila u laktaciji; hranidba ždrebadi; hranidba starijih konja i konja u rekonvalescenciji; učinak hranidbe na zdravlje konja); 18. Hranidba pasa i mačaka (potrebe pasa i mačaka za hranjivim tvarima; prehrambene sličnosti i razlike između pasa i mačaka; prehrana kuja i mačaka u razdoblju graviditeta i laktacije; prehrana štenadi i mačića; prehrana odraslih pasa i mačaka; prehrana službenih pasa; prehrana starijih životinja; vrste i oblici hrane za kućne ljubimce);		

	19. Hranidba kunića i krznaša (osobitosti probavnog sustava; probava pojedinih tvari; kućni ljubimci; komercijalni uzgoj; hranidbeni sustavi; najčešće bolesti uzrokovane hranidbom); 20. Hranidba divljači (specifičnosti hranidbe divljači; potrebe divljači za hranjivim tvarima i energiji; zimska prihrana krupne i sitne divljači; hranidba divljači u intenzivnom uzgoju); 21. Hranidba nojeva (fiziološko-prehrambene osobitosti nojeva; potrebe nojeva za hranjivim tvarima; mogućnosti korištenja pojedinih krmiva u obrocima; hranidba nojeva u intenzivnom uzgoju; najčešće greške u hranidbi); 22. Hranidba riba (specifičnosti hranidbe riba u odnosu na kopnene životinje; prirodne prehrambene navike riba; potrebe riba za energijom i hranjivim tvarima; hranidba različitih kategorija morskih i slatkovodnih riba)		
Opća i posebna znanja koja se stječu na kolegiju (cilj)	Nakon odslušanog i položenog kolegija "Primjenjena hranidba" studenti će biti osposobljeni da samostalno u terenskim uvjetima prepoznaju situacije u kojima je potrebno slati uzorke na kemijsku analizu, da pravilno uzmu uzorke za analizu i superanalizu kao i da samostalno interpretiraju rezultate kemijske analize. Na osnovi tih podataka moraju biti sposobni samostalno sastavljati uravnotežene obroke i krmne smjese za sve vrste i kategorije životinja kao i prepoznati moguće nedostatke u hrani i primjeni hrane domaćih i divljih životinja koji mogu negativno djelovati na zdravlje i proizvodne rezultate životinja. Uz klasične kvalitativne i kvantitativne nedostatke u hranidbi studenti su osposobljeni i za primjenu preventivne i terapijske hranidbe pri metaboličkim bolestima kod visokoproizvodnih životinja. Osim za terenske uvjete rada studenti su osposobljeni i za rad u tvornicama stočne hrane i u svim ostalim područjima biomedicine u kojima je potrebno osnovno znanje iz veterinarskog nutricionizma.		
Nastava	Predavanja	Seminari	Vježbe
(sati ukupno)			
75	25	0	50 (20 laboratorijske, 30 terenske)
Bodovi	5,5	Jezik	Hrvatski
Obvezna literatura	1. Kalivoda, M.: Hranidba goveda (skripta). Veterinarski fakultet, Zagreb, 1971. 2. Kalivoda, M.: Načela hranidbe krava i učinak hranidbe na plodnost (skripta). Veterinarski fakultet. Zagreb, 1987. 3. Kalivoda, M., Z. Vinovrški, V. Šerman, M. Findrik: Hranidba domaćih životinja. U: Veterinarski priručnik, JUMENA, Zagreb, 1989; str. 1095-1187. 4. Šerman, V.: Hranidba domaćih životinja. I. Hranidba konja. Hranidba ovaca. Veterinarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu. Zagreb, 2000. 5. Šerman, V.: Hranidba konja. Hrvatsko agronomsko društvo, Zagreb, 2001. 6. Priručnik o proizvodnji i upotrebi stočne hrane – krme (2004). Urednici: F. Dumanovski, Z. Milas. Hrvatsko agronomsko društvo, Zagreb, 2004. 7. Šerman, V., Ž. Mikulec, N. Mas: Hranidba goveda (interna skripta). Veterinarski fakultet, Zagreb, 2005. 8. Mašek, T.: Opća i primjenjena hranidba: pripreme za vježbe. Veterinarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, 2010.		
Preporučena literatura	1. Hill, J., A. H. Andrews: The Expectant Dairy Cow. Chalcombe Publications, Lincoln, UK, 2000. 2. Chamberlain, T., J. M. Wilkinson: Feeding the Dairy Cow. Chalcombe Publications, Lincoln, UK, 2002. 3. Case L. P., D. P. Carey, D. A. Hirakawa, L. Daristotle: Canine and Feline Nutrition (Second Edition). Mosby Inc., USA, 1995. 4. Ensminger, M. E., J. E. Oldfield, W. W. Heinemann: Feeds and Nutrition (Second Edition). The Ensminger Publishing Company, USA,1990. 5. Blas, D., J. Wiseman: The Nutrition of the Rabbit. CABI Publishing, USA, 1998. 6. Pond, W. G., D. C. Church, K. R. Pond: Basic Animal Nutrition and Feeding (Fourth Edition). John Wiley and Sons Inc., USA, 1995. 7. The Waltham Book of Companion Animal Nutrition. Editor: I. H. Burger. Pergamon, UK, 1995. 8. Leeson, S., J. D. Summers: Commercial Poultry Nutrition. (Second Edition). University Books, P.O. Box 1326, Guelph, Ontario, Canada, 1997.		
	NAČIN PROVJERE ZNANJA		

Elementi ocjenjivanja	1. prisutnost na predavanjima 2. prisutnost na vježbama 3. aktivnost na vježbama 4. kontinuirana provjera znanja 5. završni ispit																
Prisutnost na predavanju	Tijekom turnusa za predmet Primjenjena hranidba student mora biti prisutan na 20 sati predavanja kako bi ostvario minimalna 3 boda. Ostvareni maksimalni broj bodova iz ovog elementa ocjenjivanja je 6 bodova.																
Prisutnost na vježbama	Tijekom turnusa student mora biti prisutan na 24 sati vježbi kako bi ostvario minimalnih 8 bodova tijekom semestra. Ostvareni maksimalni broj bodova iz ovog elementa ocjenjivanja je 12 bodova.																
Aktivnost na vježbama	Tijekom turnusa u vrijeme vježbi biti će organiziran nenajavljeni kratki kolokvij u kojem student mora riješiti predviđene zadatke. Iz kolokvija student mora postići minimalno 5 bodova. Ostvareni maksimalni broj bodova iz ovog elementa ocjenjivanja je 10.																
Kontinuirana provjera znanja	Tijekom turnusa biti će organizirana 2 kolokvija od kojih će se svaki održavati u tri termina za polaganje. U okviru tih termina studenti imaju pravo nadoknade ili eventualnog ispravka kolokvija. Svaki kolokvij sastoji od 32 pitanja ili zadataka. Svaki točno riješeni zadatak ili pitanje vrijedi 0.5 boda. Iz kolokvija student mora ostvariti minimalno 20 bodova. U sklopu ovog elementa ocjenjivanja moguće je ukupno ostvariti maksimalnih 32 boda. Studenti koji ne zadovolje minimalan broj bodova iz kontinuiranih provjera znanja ili ne pristupe jednom od kolokvija u predviđenom vremenu nemaju pravo izlaska na ispit.																
Završni ispit	Završni ispit održavati će se u usmenom obliku. Na završnom ispitu student dobiva 5 pitanja od kojih svako vrijedi 8 bodova. Maksimalni broj bodova koji se može ostvariti na završnom ispitu iznosi 40 bodova. Student mora iz ovog elementa ocjenjivanja minimalno osvojiti 24 boda.																
Zaključivanje ocjene	Završna ocjena predmetnog programa se izražava kvantitativno, numeričkom bodovnom vrijednošću i ocjenom adekvatnom bodovnoj vrijednosti, od 1 do 5.																
Bodovi za zaključivanje ocjene	<table><tr><td>Bodovi</td><td>Ocjena</td></tr><tr><td>do 59</td><td>1 (F)</td></tr><tr><td>60-68</td><td>2 (E)</td></tr><tr><td>69-76</td><td>2 (D)</td></tr><tr><td>77-84</td><td>3 (C)</td></tr><tr><td>85-92</td><td>4 (B)</td></tr><tr><td>93-100</td><td>5 (A)</td></tr></table>			Bodovi	Ocjena	do 59	1 (F)	60-68	2 (E)	69-76	2 (D)	77-84	3 (C)	85-92	4 (B)	93-100	5 (A)
Bodovi	Ocjena																
do 59	1 (F)																
60-68	2 (E)																
69-76	2 (D)																
77-84	3 (C)																
85-92	4 (B)																
93-100	5 (A)																
Bodovi za praćenje rada studenata i ocjenjivanje tijekom semestra	Vrste aktivnosti	Minimalni broj bodova	Maksimalni broj bodova														
	Prisutnost na predavanjima 40 sati	3 (koeficijent 0,24) 3 : 0,24 = 12,5	6 6 : 25 = 0,24 (koeficijent 0,24)														
	Prisutnost na vježbama 35 sati	8 (koeficijent 0,24) 8 : 0,24 = 33,33	12 12 : 45 = 0,24 (koeficijent 0,24)														
	Aktivnost na vježbama 1 kolokvij X 10 pitanja = 10 bodova 1 pitanje = 1 bod	5 (koeficijent 1) 5 : 5 = 1	10 10 : 1 = 1 (koeficijent 1)														
	Kontinuirane provjere znanja 2 kolokvija X 32 pitanja 1 pitanje = 0,50 boda 2 X 16 = 32 boda	20 (koeficijent 1) 20 X 1 = 20	32 32 : 32 = 1 (koeficijent 1)														
	Završni ispit (Usmeni ispit) 1 pitanje = 10 bodova 4 pitanja = 40 bodova	24 (koeficijent 10) 24 : 10 = 2,4	40 40 : 4 = 10 (koeficijent 10)														
	Ukupno	60	100														

Naziv kolegija		OPĆA MIKROBIOLOGIJA	
Šifra	43392	Status kolegija	Obvezni
Studij	Integrirani preddiplomski i diplomski studij veterinarske medicine		
Semestar	IV. /četvrti/		
Zavod/klinika	Zavod za mikrobiologiju i zarazne bolesti s klinikom		
Voditelj kolegija	Prof. dr. sc. Nevenka Rudan		
Nastavnici i suradnici na kolegiju	Prof. dr.sc. Ljiljana Pinter, prof. dr. sc. Branka Šeol Martinec, prof. dr. sc. Nevenka Rudan, Luka Radmanić, asistent		
Sadržaj kolegija	1. Razvoj mikrobiologije i njezino značenje u veterinarskoj medicini; 2. Morfologija bakterija (oblik, veličina, građa, pokretljivost, spore). 3. Fiziologija bakterija. Razmnožavanje bakterija. Proširenost mikroorganizama u prirodi. 4. Genetika bakterija; 5. Antibiotici i mehanizmi njihova djelovanja. Bakterijska rezistencija; 6. Morfologija, fiziologija i razmnožavanje kvasaca i plijesni; 7. Razvoj virologije. Temeljne osobine virusa. Fizikalne osobine i kemijski sastav virusa. Antigenske osobine. 8. Umnožavanje virusa. Uzgoj virusa. Posljedice virusne infekcije stanice. Hemaglutinacija. Hemadsorpcija; 9. Bakteriofagi i fagotipizacija. Genetika virusa. Virusna interferencija. 10. Tumori. Djelovanje fizikalnih i kemijskih čimbenika na viruse. 11. Antivirusna kemoterapija. Prioni i viroidi.; 12. Dijagnosticiranje virusnih bolesti.		
Opća i posebna znanja koja se stječu na kolegiju (cilj)	Mikrobiologija je važan predklinički predmet koji priprema studente za razumijevanje nastave iz opće patologije i patološke morfologije, farmakologije te kliničkih predmeta, posebice zaraznih bolesti i mikrobnih intoksikacija životinja. Predmet osposobljava studente za provođenje sterilizacije, uzimanje i slanje materijala na mikrobiološke i imunološke pretrage, za izvođenje jednostavnih metoda za identifikaciju mikroorganizama, uključujući primjenu komercijalnih pripravaka namijenjenih veterinaru u praksi. Teorijska i praktična nastava iz mikrobiologije pruža studentima osnovne spoznaje o morfologiji, fiziologiji, specifičnostima uzgoja i identifikacije, antigenskim osobinama, tenacitetu, odnosu prema antimikrobnim sredstvima, patogenosti pojedinih mikroorganizama i postupcima etiološkog dijagnosticiranja te mogućnostima imunoprofilakse zaraznih bolesti.		
Nastava	Predavanja	Seminari	Vježbe
(sati ukupno) 54	12	12	30
Bodovi	3,5	Jezik	hrvatski
Obvezna literatura	1. Naglič T., D. Hajsig, J. Madić, Lj. Pinter (1992): Praktikum opće mikrobiologije i imunologije. 2. izd. Školska knjiga. Zagreb. 2. Topolnik, E., T. Naglič, D. Hajsig (1980): Opća mikrobiologija i imunologija. Veterinarski fakultet Zagreb, Zagreb. 3. Materijali s predavanja 4. Web stranica Zavoda za mikrobiologiju i zarazne bolesti		
Preporučena literatura	1. Quinn, P. J., M. E. Carter, B. K. Markey, G. R. Carter (1994): Clinical Veterinary Microbiology. M Wolfe. London. 2. Kalenić. S., E. Mlinarić-Missoni (1995): Medicinska bakteriologija i mikologija. Zagreb. 3. Brudnjak, Z. (1987): Medicinska virologija. Jugoslavenska medicinska naklada. Zagreb.		
NAČIN PROVJERE ZNANJA			
Elementi ocjenjivanja	1. prisutnost na predavanjima 2. prisutnost na vježbama 3. prisutnost na seminarima 4. aktivnost na vježbama i seminarima 5. kontinuirana provjera znanja 6. završni ispit		
Prisutnost na predavanju	Student mora prikupiti min 3 boda (Min 6 sati predavanja), a može prikupiti najviše 6 bodova (najviše 12 sati predavanja)		
Prisutnost na	Student mora prikupiti min 4 boda (Min 20 sati vježbi), a može prikupiti		

vježbama	najviše 6 bodova (najviše 30 sati vježbi)															
Prisutnost na seminarima	Student mora prikupiti min 4 boda (Min 8 sati seminara), a može prikupiti najviše 6 bodova (najviše 12 sati seminara)															
Aktivnost na vježbama i seminarima	Student može ostvariti najviše 10 bodova (35 bodova iz 3 elementa ocjenjivanja), a mora ostvariti min 5 bodova (min 16 bodova iz 3 elementa ocjenjivanja). Bodovi se dobivaju preračunavanjem iz bodova prikupljenih: a) pripremljenost za vježbe i seminare i b) uspješno obavljeni zadaci na vježbama (ukupno 35 bodova, a svaki bod vrijedi 0,2857 bodova za izračun bodova na ispitu). Pripremljenost za vježbe i seminare provjerava se usmeno i ukoliko student točnim odgovorima dokaže da se pripremio dobiva 5 bodova. Za uspješno obavljen zadatak na vježbama student dobiva 1 bod, što dokazuje potpisom nastavnika u bilježnici. Iz pripremljenosti za vježbe i seminare student može prikupiti po 10 bodova (ukupno 20 bodova), a iz svakog obavljenog zadatka po 1 bod (ukupno 15 bodova za svih 15 programa vježbi).															
Kontinuirana provjera znanja	Tijekom nastave bit će organizirana 2 ulazna kolokvija na početku vježbi, svaki kolokvij ima 10 pitanja, a 1 pitanje nosi 1,6 bodova. Student mora prikupiti min 20 bodova, odnosno odgovoriti točno na min 13 pitanja. Student može prikupiti najviše 32 boda ako točno odgovori na sva pitanja (20 pitanja x 1,6 bodova=32 boda)															
Završni ispit	Završni ispit u obliku pisanog ispita sastoji se od 40 pitanja, a svako pitanje nosi 1 bod. Student treba prikupiti min 24 boda, odnosno točno odgovoriti na min 24 pitanja. Student može prikupiti najviše 40 bodova.															
Zaključivanje ocjene																
Bodovi za zaključivanje ocjene	<table><tr><td><i>Bodovi</i></td><td><i>Ocjena</i></td></tr><tr><td>do 59</td><td>1 (F)</td></tr><tr><td>60-68</td><td>2 (E)</td></tr><tr><td>69-76</td><td>2 (D)</td></tr><tr><td>77-84</td><td>3 (C)</td></tr><tr><td>85-92</td><td>4 (B)</td></tr><tr><td>93-100</td><td>5 (A)</td></tr></table>		<i>Bodovi</i>	<i>Ocjena</i>	do 59	1 (F)	60-68	2 (E)	69-76	2 (D)	77-84	3 (C)	85-92	4 (B)	93-100	5 (A)
<i>Bodovi</i>	<i>Ocjena</i>															
do 59	1 (F)															
60-68	2 (E)															
69-76	2 (D)															
77-84	3 (C)															
85-92	4 (B)															
93-100	5 (A)															
Bodovi za praćenje rada studenata i ocjenjivanje tijekom semestra	broj točnih odgovora na završnom ispitu	ostvaren broj bodova na završnom ispitu														
	1	1														
	2	2														
	3	3														
	4	4														
	5	5														
	6	6														
	7	7														
	8	8														
	9	9														
	10	10														
	11	11														
	12	12														
	13	13														
	14	14														
	15	15														
	16	16														
	17	17														

	18	18
	19	19
	20	20
	21	21
	22	22
	23	23
	24	24
	25	25
	26	26
	27	27
	28	28
	29	29
	30	30
	31	31
	32	32
	33	33
	34	34
	35	35
	36	36
	37	37
	38	38
	39	39
	40	40
	broj točnih odgovora na kontinuiranoj provjeri znanja	ostvaren broj bodova
	1	2
	2	3
	3	5
	4	6
	5	8
	6	10
	7	11
	8	13
	9	14
	10	16
	11	18
	12	19
	13	21
	14	22
	15	24
	16	26
	17	27
	18	29
	19	30
	20	32

	aktivnost na seminarima i vježbama	ostvaren broj bodova
	1	0
	2	1
	3	1
	4	1
	5	1
	6	2
	7	2
	8	2
	9	3
	10	3
	11	3
	12	3
	13	4
	14	4
	15	4
	16	5
	17	5
	18	5
	19	5
	20	6
	21	6
	22	6
	23	7
	24	7
	25	7
	26	7
	27	8
	28	8
	29	8
	30	9
	31	9
	32	9
	33	9
	34	10
	35	10

Vrste aktivnosti	Minimalni broj bodova	Maksimalni broj bodova
Prisutnost na predavanjima	3	6
Prisutnost na seminarima	4	6
Prisutnost na vježbama	4	6
Aktivnosti na seminarima i vježbama	5	10
Kontinuirane provjere znanja	20	32
Završni ispit	24	40
Ukupno	60	100

Kako bi pristupio završnom ispitu potrebno je da student osvoji minimalno 36 bodova iz prisutnosti i aktivnosti na predavanjima, seminarima i vježbama te kontinuiranim provjerama znanja.



SILABUS OBVEZNIH PREDMETA

III. godina

UNIZG VEF, ak. god. 2018./2019.

Objavljeno: 27.11. 2018. Ažurirano: 24. 11. 2018.

Naziv kolegija	PARAZITOLOGIJA I INVAZIJSKE BOLESTI		
Šifra	130000	Status kolegija	Obvezni
Studij	Integrirani preddiplomski i diplomski studij veterinarske medicine		
Semestar	V. /peti		
Zavod/klinika	Zavod za parazitologiju i invazijske bolesti s klinikom		
Voditelj kolegija	izv. prof. dr. sc. Dagny Stojčević Jan		
Nastavnici i suradnici	izv. prof. dr. sc. Dagny Stojčević Jan, prof. dr. sc. Albert Marinculić, prof. dr. sc. Tatjana Živičnjak, doc. dr. sc. Franjo Martinković, Snježana Lučinger, dr.vet.med., str. savjetnik		
Sadržaj kolegija	Parazitizam, značenje i raširenost bolesti uzrokovanih parazitima. Morfologija parazita, razvoj, biologija, patogeneza, dijagnostika i liječenje parazitoza uzrokovanih parazitiskim vrstama Protozoa, Trematoda, Cestoda, Nematoda, Arthropoda.		
Opća i posebna znanja koja se stječu na kolegiju (cilj)	Razumijevanje biologije i ekologije parazita i vektora od medicinskog i veterinarskog značaja, razlikovanje i raspoznavanje pojedinih skupina parazita kao i pojedinih parazita i njihovih razvojnih oblika unutar skupina, razumijevanje puteva širenja pojedinih parazitoza, razumijevanje patogeneze koju uzrokuju paraziti ili njihovi razvojni stadiji, razvijanje dijagnostičkih vještina i sposobnosti u uzimanju, pripremanju i pregledavanju različitih uzoraka, postavljanje pouzdane dijagnoze i identifikacije parazita ili njihovih razvojnih stadija, sposobnost liječenja i suzbijanja pojedinih parazitoza, razumijevanje suvremenih trendova u veterinarskoj parazitologiji.		
Nastava	Predavanja	Seminari	Vježbe
(sati ukupno) 90	30	0	60
Bodovi	7	Jezik	hrvatski
Obvezna literatura	1. Veterinary Parasitology, G.M. Urquhart, J. Armour, J.L. Duncan, A.M. Dunn, F.W. Jennings, 1987. 2. . Pisani materijali za pripremu vježbi 3 Veterinarski priručnik, 6. izdanje 2012. 4. D.D. Bowman, Georgi's Parasitology for veterinarians 5. Protozoarne bolesti, A. Zuko i M. Čanković, 2003. 6. Merck on line		
Preporučena literatura	1. Laboratory Procedures, 2002. 4.th edition C. M. Hendrix, 2. Small animal clinical diagnosis by laboratory methods, Willard – Tvedten, 2004., 4.th edition 3. Diagnostic veterinary parasitology, C.M. Hendrix, 1998.		
	NAČIN PROVJERE ZNANJA		
	Početak i završetak nastave, satnica i raspored, izvedbeni programi i mjesta održavanja nastave biti će objavljeni na oglasnoj ploči Zavoda. Nastava se izvodi na hrvatskom jeziku.		
Elementi ocjenjivanja	1. prisutnost na predavanjima 2. prisutnost na vježbama 3. aktivnost na vježbama i seminarima 4. kontinuirana provjera znanja 5. završni ispit		
Prisutnost na predavanju	Tijekom turnusa za kolegij Parazitologija i invazijske bolesti student mora biti prisutan na 15 sati predavanja kako bi ostvario 3 minimalna boda. Ostvareni maksimalni broj bodova iz ovog elementa ocjenjivanja je 6 bodova.		
Prisutnost na vježbama	Studenti moraju biti prisutni na 100% vježbi (programske kliničke vježbe) ili		

	nadoknaditi sve izostanke. Nadoknaditi se može maksimalno 10 programa. Tijekom turnusa student mora biti prisutan na 40 (od 60) sati vježbi, tj. na 20 programa od 30 programa kako bi ostvario minimalnih 8 bodova tijekom turnusa. Ostvareni maksimalni broj bodova iz ovog elementa ocjenjivanja je 12 bodova.															
Aktivnost na vježbama	Tijekom turnusa u vrijeme vježbi student mora doći na vježbe pripremljen i izvršiti predviđene zadatke iz 60 sati vježbi, tj. iz 30 programa, te za izvršene zadatke dobiva potpis nastavnika. Svaki uredno odrađeni i potpisani program vrijedi 1 bod. Na vježbama student može ostvariti ukupno 30 bodova. Položena provjera znanja iz «Koproloških pretraga» donosi 4 boda. Tijekom turnusa student mora skupiti ukupno 20 bodova, i to minimalno 16 bodova iz aktivnosti na vježbama i 4 boda iz usmenog kolokvija, kako bi ostvario minimalnih 5 bodova. Maksimalni broj bodova koji student može ostvariti je 34. Ostvareni maksimalni broj bodova iz ovog elementa ocjenjivanja je 10.															
Kontinuirana provjera znanja	Tijekom turnusa bit će organizirano 4 kolokvija u vrijeme vježbi od kojih se svaki sastoji od 20 pitanja. Svako točno riješeno pitanje vrijedi 1 bod. Svaki kolokvij donosi maksimalno 8 bodova. U svakom kolokviju mora biti minimalno 11 točno riješenih pitanja, što donosi 5 bodova. Sa po 11 točno riješenih pitanja u sva 4 kolokvija student ostvaruje minimalno 20 bodova. Student koji ne ostvari minimalnih 5 bodova po jednom kolokviju ili ukupno 20 bodova, ima pravo na popravni kolokvij koji će biti održan nakon završetka nastave. Položena sva 4 kolokvija s minimalno 20 bodova su uvjet za pristupanje završnom ispitu. U sklopu ovog elementa ocjenjivanja moguće je ostvariti maksimalnih 80 bodova, tj. maksimalni broj bodova iz ovog elementa ocjenjivanja je 32.															
Završni ispit	Minimalni uvjeti za prolaz na prvom, drugom, trećem i četvrtom elementu ocjenjivanja se zbrajaju i zajedno iznose 36 bodova. Kako bi pristupio završnom ispitu, student mora imati minimalno ostvarenih 36 bodova, tj. minimalno 16 bodova iz prve tri točke, i minimalno 20 bodova iz točke 4. Položena sva 4 kolokvija s minimalno 5 bodova su uvjet za pristupanje završnom ispitu. Završni ispit počinje kratkom analizom ostvarenih rezultata svakog pojedinog studenta iz prvih četiri djelova kontinuiranog praćenja nastave. Pitanja u završnom ispitu biti će postavljena tako da student na njih odgovara usmeno. Maksimalni broj bodova koji se može ostvarit na završnom ispitu iznosi 40 bodova. Usmeni ispit sadrži 10 pitanja. Jedno pitanje donosi 0 - 4 boda, maksimalno se ostvaruje 40 bodova. Za prolaz na usmenom djelu ispita je potrebno ostvariti minimalno 24 boda.															
Zaključivanje ocjene	Završna ocjena formira se na temelju ukupne sume iz svih pet elemenata ocjenjivanja i to prema slijedećoj tablici:															
Bodovi za zaključivanje ocjene	<table><tr><td><i>Bodovi</i></td><td><i>Ocjena</i></td></tr><tr><td>do 59</td><td>1 (F)</td></tr><tr><td>60-68</td><td>2 (E)</td></tr><tr><td>69-76</td><td>2 (D)</td></tr><tr><td>77-84</td><td>3 (C)</td></tr><tr><td>85-92</td><td>4 (B)</td></tr><tr><td>93-100</td><td>5 (A)</td></tr></table>		<i>Bodovi</i>	<i>Ocjena</i>	do 59	1 (F)	60-68	2 (E)	69-76	2 (D)	77-84	3 (C)	85-92	4 (B)	93-100	5 (A)
<i>Bodovi</i>	<i>Ocjena</i>															
do 59	1 (F)															
60-68	2 (E)															
69-76	2 (D)															
77-84	3 (C)															
85-92	4 (B)															
93-100	5 (A)															

**Bodovi za praćenje
rada studenata i
ocjenjivanje tijekom
semestra**

VRSTE AKTIVNOSTI	MINIMALNI BROJ BODOVA	MAKSIMALNI BROJ BODOVA
Pristunost na predavanjima (30 sati predavanja)	3 3:0,20=15 Koeficijent 0,20 Student mora biti na 15 predavanja da bi ostvario 3 minimalna boda	6 6:30=0,20 (Koeficijent 0,20)
Prisutnost na vježbama (60 sati vježbi = 30 programa)	8 (koeficijent 0,40) 8:0,40=20 Student mora biti prisutan na 20 programa (40 sati vježbi) da bi ostvario 8 minimalnih bodova	12 12:60=0,20 12:30=0,40 (koeficijent 0,40)
Aktivnost na vježbama 1.rad na vježbama =30 bodova Kolokvij «Koprološke» = 4 boda 30+4=34	5 Student mora skupiti 20 bodova, 16 iz rada i 4 iz kolokvija, kako bi ostvario minimalnih 5 bodova	10 10:30=0,33 Student mora skupiti 34 bodova kako bi ostvario maksimalnih 10 bodova
Kontinuirane provjere znanja (kolokviji) 4 kolokvija x20 pitanja 80 bodova=32 boda 1 pitanje = 1 bod 1 kolokvij=8 bodova	20 (koeficijent 0,40) 11 pitanja u jednom kolokviju donosi 5 bodova 4x5= 20 bodova Student mora ostvariti 5 bodova po kolokviju da ostvari minimalnih 20 bodova	32 32:80=0,40 (koeficijent 0,40)
Završni ispit Usmeni ispit =10 pitanja 1 pitanje =0 - 4 boda maksimalno 40 bodova	24 Student mora ostvarit minimalno 24 boda za prolaz na usmenom	40 40:10=4 (koeficijent 4)
UKUPNO	60	100

Naziv kolegija	OPĆA VETERINARSKA PATOLOGIJA		
Šifra	63998	Status kolegija	Obvezni
Studij	Integrirani preddiplomski i diplomski studij veterinarske medicine		
Semestar	V. /peti/		
Zavod/klinika	Zavod za veterinarsku patologiju		
Voditelj kolegija	Izv. prof. dr. sc. Marko Hohšteter		
Nastavnici i suradnici na kolegiju	Prof. dr. sc. Branka Artuković, Prof. dr. sc. Željko Grabarević, izv. prof. dr. sc. Andrea Gudan Kurilj, izv. dr. sc. Ana Beck, doc. dr. sc. Ivan Conrado Zuckermann Šošćarić, Doroteja Huber, dr. vet. med., Lidija Medven Zagradišnik, dr. vet. med.		
Sadržaj kolegija	Studenti se tijekom nastave ovoga predmeta u petom semestru upoznaju s osnovama patologije koje uključuju: uvodni dio zajedno s općom etiologijom, poremetnje mjene tvari, oštećenje i smrt stanice, disciklije, akomodacijske procese i hipoksiju, organizacijske procese i cijeljenje rana, upalu i reparaciju te tumore i nakaze.		
Opća i posebna znanja koja se stječu na kolegiju (cilj)	Studenti će po okončanju ovoga kolegija steći znanje iz opće patologije i patologije organskih sustava, koje im je neophodno za daljne praćenje nastave iz drugih kliničkih predmeta. Krajnji cilj je da po završetku studija mogu prepoznati patološki proces, postaviti ispravnu dijagnozu i dati odgovarajuću terapiju, odnosno ako dođe do uginuća životinja na ispravan način (razudbom i drugim dodatnim laboratorijskim pretragama) doći do točne dijagnoze i na taj način djelovati preventivno kod drugih životinja.		
Nastava	Predavanja	Seminari	Vježbe
(sati ukupno) 90	30	0	60
Bodovi	7	Jezik	Hrvatski
Obvezna literatura	1. Križan Čuljak i suradnici: Opća veterinarska patologija. Horetzky, Zagreb, 1993. 2. Grabarević, Željko, urednik hrvatskog izdanja (2008): Specijalna veterinarska patologija, prijevod: M. D. McGavin, Zachary, J. F.: Pathologic Basis of Disease, 4 th edition, Elsevier, Philadelphia, 2007. 3. Željko Grabarević i sur.: Veterinarska onkologija. DSK-FALCO, Zagreb, 2002. 4. Grabarević, Željko i Sabočanec, Ruža (ur.): Osnove razudbe domaćih životinja. Medicinska naklada, Zagreb, 2016.		
Preporučena literatura	1. D. O. Slauson, Cooper, B. J.: Mechanisms of Disease. 3th edition, Mosby, St. Louis, 2002. 2. Zachary, J.F.: Pathologic Basis of Veterinary Disease Expert Consult, 6th Edition, Elsevier, St. Louis, 2016. 3. D. J. Meuten: Tumors in Domestic Animals, 5th edition, Wiley Blackwell, 2017. 4. T. L. Gross, P. J. Ihrke, E. J. Walder. V.K. Affolter: Skin diseases of The dog and cat, Clinical and Histopathologic Diagnosis, 2nd edition, Blackwell Science , 2005, Oxford, Ames, Carlton.		
Elementi ocjenjivanja	1. prisutnost na predavanjima 2. prisutnost na vježbama 3. aktivnost na vježbama 4. kontinuirana provjera znanja 5. završni ispit		
Prisutnost na predavanju	Tijekom semestra za kolegij OPĆA VETERINARSKA PATOLOGIJA student mora biti prisutan na 15 sati predavanja kako bi ostvario minimalna 3 boda. Ostvareni maksimalni broj bodova iz ovog elementa ocjenjivanja je 6 bodova.		
Prisutnost na vježbama	Tijekom semestra student mora biti prisutan na 40 sati vježbi kako bi ostvario minimalnih 8 bodova. Ostvareni maksimalni broj bodova iz ovog elementa ocjenjivanja je 12 bodova		
Aktivnost na vježbama	Tijekom semestra student mora, kako bi ostvario minimalni broj bodova (5 bodova), korektno obaviti dvije razudbe. Ostvareni maksimalni broj bodova iz		

	ovog elementa ocjenjivanja je 10.																							
Kontinuirana provjera znanja	Tijekom semestra će biti organizirana ukupno 2 kolokvija. Pismeni kolokvij iz poglavlja: "Upala" na kojem je potrebno ostvariti minimalno 10 bodova, maksimalan broj bodova je 16. Kolokvij se sastoji od 32 pitanja, kako bi se ostvario minimalan broj bodova potrebno je na pismenom ispitu ostvariti 20 bodova. Naime, netočni odgovori na pismenom kolokviju će se zbrajati kao negativni bodovi, tako da će se ukupni broj bodova na pismenom kolokviju dobiti na način da će se broj točnih odgovora umanjiti za broj pogrešno odgovorenih pitanja, dok će se neodgovorena pitanja zanemariti Drugi kolokvij je praktični kolokvij iz Razudbe, na kojem je potrebno je ostvariti minimalno 10 bodova, a maksimalno je moguće ostvariti 16 bodova. Minimalan broj bodova ostvaruje student koji pokazuje minimalno znanje iz razudbe. Ukupno je tijekom semestra potrebno ostvariti 20 bodova, a maksimalno je moguće ostvariti 32 boda.																							
Završni ispit	Minimalni uvjeti za prolaz na prvom, drugom, trećem i četvrtom elementu ocjenjivanja objedinjuju se i zajedno iznose 36 bodova. Kako bi pristupio završnom ispitu potrebno je da student ostvari minimalnih 36 bodova koji se ostvaruju kombinacijom predhodna četiri elementa ocjenjivanja. Završni ispit počinje kratkom analizom ostvarenih rezultata svakog pojedinog studenta iz prve četiri vrste aktivnosti kontinuiranog praćenja nastave. U završnom ispitu studentu se usmeno postavlja 10 pitanja. Za svaki točan odgovor student se nagrađuje sa 4 boda. Na taj način potrebno je da student točno odgovori na 6 pitanja kako bi dostigao minimum od 24 bodova koji mu je potreban za prolaz, dok maksimalni broj bodova koji se može ostvariti na završnom ispitu iznosi 40 bodova (4x10). Bez obzira da li je ostvareni broj bodova iz prva četiri elementa ocjenjivanja veći od 36 student mora pokazati barem dovoljno znanje i na završnom ispitu. Minimalni broj bodova koji mora student ostvariti na završnom ispitu je 24 da bi ostvario ukupno minimalnih 60 bodova. Ako student nije zadovoljio na završnom dijelu ispita, nastavnik mu određuje termin za ponovno polaganje završnog ispita.																							
Zaključivanje ocjene	Bez obzira da li je ostvareni broj bodova iz prva četiri elementa student ostvario na osnovu popravnog kolokvija ili ne, vrijede ista pravila za formiranje završne ocjene. Završna ocjena formira se na temelju ukupne sume iz svih pet elementa ocjenjivanja, i to prema sljedećoj tablici:																							
Bodovi za zaključivanje ocjene	<table><tr><td><i>Bodovi</i></td><td><i>Ocjena</i></td></tr><tr><td>do 59</td><td>1 (F)</td></tr><tr><td>60-68</td><td>2 (E)</td></tr><tr><td>69-76</td><td>2 (D)</td></tr><tr><td>77-84</td><td>3 (C)</td></tr><tr><td>85-92</td><td>4 (B)</td></tr><tr><td>93-100</td><td>5 (A)</td></tr></table>			<i>Bodovi</i>	<i>Ocjena</i>	do 59	1 (F)	60-68	2 (E)	69-76	2 (D)	77-84	3 (C)	85-92	4 (B)	93-100	5 (A)							
<i>Bodovi</i>	<i>Ocjena</i>																							
do 59	1 (F)																							
60-68	2 (E)																							
69-76	2 (D)																							
77-84	3 (C)																							
85-92	4 (B)																							
93-100	5 (A)																							
Bodovi za praćenje rada studenata i ocjenjivanje tijekom semestra	<table><tr><th>VRSTE AKTIVNOSTI</th><th>MINIM LNI BROJ BODOVA</th><th>MAKSIMALNI BROJ BODOVA</th></tr><tr><td>Prisutnost na predavanjima</td><td>3</td><td>6</td></tr><tr><td>Ukupno 30 sati predavanja</td><td>(svaki pojedinačni sat predavanja obračunava se kao 0,2 boda)</td><td></td></tr><tr><td>Prisutnost na vježbama</td><td>8</td><td>12</td></tr><tr><td>(Ukupno 60 sati vježbi)</td><td>(minimalno student mora biti na 40 sati vježbi)</td><td></td></tr><tr><td></td><td>(svaki pojedinačni sat vježbi obračunava se kao 0,2 boda)</td><td></td></tr><tr><td>Aktivnost na vježbama</td><td>5</td><td>10</td></tr></table>	VRSTE AKTIVNOSTI	MINIM LNI BROJ BODOVA	MAKSIMALNI BROJ BODOVA	Prisutnost na predavanjima	3	6	Ukupno 30 sati predavanja	(svaki pojedinačni sat predavanja obračunava se kao 0,2 boda)		Prisutnost na vježbama	8	12	(Ukupno 60 sati vježbi)	(minimalno student mora biti na 40 sati vježbi)			(svaki pojedinačni sat vježbi obračunava se kao 0,2 boda)		Aktivnost na vježbama	5	10		
VRSTE AKTIVNOSTI	MINIM LNI BROJ BODOVA	MAKSIMALNI BROJ BODOVA																						
Prisutnost na predavanjima	3	6																						
Ukupno 30 sati predavanja	(svaki pojedinačni sat predavanja obračunava se kao 0,2 boda)																							
Prisutnost na vježbama	8	12																						
(Ukupno 60 sati vježbi)	(minimalno student mora biti na 40 sati vježbi)																							
	(svaki pojedinačni sat vježbi obračunava se kao 0,2 boda)																							
Aktivnost na vježbama	5	10																						

		Svaki student ima mogućnost obaviti dvije razudbe, pri čemu se uspijeh na svakoj boduje od 0 do 5 bodova (0 bodova=nije obavio razudbu; 1 bod=obavio razudbu ali nedovoljno znanje iz teorije i tehnike; 2 boda=obavio razudbu ali nedovoljno znanje iz teorije; 3 boda=obavio razudbu, dobro znanje iz teorije i tehnike; 4 bodova=obavio razudbu, vrlo dobro znanje iz teorije i tehnike; 5 bodova=obavio sekciju, izvrsno znanje iz teorije i tehnike). Raspon od 5 do 10 bodova student ostvaruje kombinacijom tj. zbrojem dviju vrijednosti ostvarenih razudbom (npr. student obavio jednu razudbu na kojoj je pokazao dobro znanje iz teorije i tehnike [3 boda], te još jednu na kojoj je pokazao izvrsno znanje iz teorije i tehnike [5 bodova], čime ukupno postiže 8 bodova iz aktivnosti na vježbama).	
	Kontinuirana provjera znanja	20 (Pismeni kolokvij iz „Upale“ 10 bodova; Praktični kolokvij iz razudbe 10 bodova).	32 (V. semestar, (Pismeni kolokvij iz „Upale“ 16 bodova; Praktični kolokvij iz razudbe 16 bodova).
		Pisani kolokvij iz „Upale“, sastoji se od 32 pitanja (za svaki bod na pismenom kolokviju se dodjeljuje 0,5 bodova) Praktični kolokvij iz razudbe provodi se ispitivanjem praktičnog i teoretskog znanja iz razudbe (0-9 bodova= student nije pokazao zadovoljavajuće znanje; 10 bodova= student pokazao minimalno znanje; 11 bodova= student pokazao dostatno znanje; 12 bodova= student pokazao zadovoljavajuće znanje; 13 bodova= student pokazao dobro znanje; 14 bodova= student pokazao natprosječno dobro znanje; 15 bodova= student pokazao vrlo dobro znanje; 16 bodova= student pokazao izvrsno znanje)	
	Završni ispit	24	40
		(student mora pokazati zadovoljavajuće znanje da bi ostvario 24 minimalna boda)	
	UKUPNO	60	100

Naziv kolegija	PATOLOŠKA FIZIOLOGIJA I		
Šifra	118333	Status kolegija	Obvezni
Studij	Integrirani preddiplomski i diplomski studij veterinarske medicine		
Semestar	V.(peti)		
Zavod/klinika	Zavod za patofiziologiju		
Voditelj kolegija	ilzv. prof. dr. sc. Maja Belić		
Nastavnici i suradnici na kolegiju	prof. dr. sc. Nina Poljičak Milas, prof. dr. sc. Mirna Robić, izv. prof. dr. sc. Romana Turk, izv. prof. dr. sc. Maja Belić		
Sadržaj kolegija	1. Uvod u patofiziologiju. Patofiziologija upalne reakcije i cijeljenja 2. Poremećaji acido-bazne ravnoteže 3. Patofiziologija sepse i tumorogeneze 4. Oksidacijski stres i antioksidacijska zaštita 5. Endokrinopatije: poremećaji funkcije nadbubrežne žlijezde, hipofize i gušterače 6. Patofiziologija poremećaja središnjeg i perifernog živčanog sustava 7. Poremećaji metabolizma vitamina i minerala		
Opća i posebna znanja koja se stječu na kolegiju (cilj)	Nakon odslušanog kolegija Patološka fiziologija I studenti stječu znanja o osnovnim patofiziološkim procesima i zbivanjima na razini stanica i tkiva tijekom poremećaja homeostaze u organizmu. Time im se postavlja osnova za bolje razumijevanje poremećaja pojedinih organa i organskih sustava koje uče u sklopu predmeta Patofiziologija II. Na praktičnom dijelu nastave studenti stječu znanje o izvođenju osnovnih biokemijskih laboratorijskih analiza, njihovog pravilnog odabira kao i pravilne interpretacije dobivenih rezultata.		
Nastava (sati ukupno)	Predavanja 11	Seminari 4	Vježbe 10
Bodovi	2,5	Jezik	hrvatski
Obvezna literatura	1. Stjepan Gamulin, Matko Marušić, Zdenko Kovač i sur. (2011., 2013): Patofiziologija. Medicinska naklada, Zagreb. 2. Robić Mirna (2015.): Patofiziologija upale, bolesti deficita i suficita vitamina. Web predavanje, Veterinarski fakultet, Zagreb. 3. Tiskani nastavni materijali		
Preporučena literatura	David O. Slauson, Barry J. Cooper (1982., 1999.): Mechanisms of Disease. Mosby. Steven L. Stockham and Michael A. Scott (2008.): Fundamentals of Veterinary Clinical Pathology. Blackwell Publishing. Mary Anna Thrall (2004.): Veterinary Hematology and Clinical Chemistry. Lippincott Williams & Wilkins. J. E.J. Underwood, N.F. Suttle (1999): The mineral nutrition of livestock. CABI Publishing, New York.Kaneko (1980., 2008.): Clinical Biochemistry of Domestic Animals.		
	NAČIN PROVJERE ZNANJA		
Elementi ocjenjivanja	1. prisutnost na predavanjima 2. prisutnost na seminarima 3. prisutnost na vježbama 4. aktivnost na vježbama 5. kontinuirana provjera znanja 6. završni ispit		
Prisutnost na predavanju	Maksimalni broj bodova – 6 Minimalni broj bodova – 3 (jedan sat predavanja iznosi 0,545 boda) Tijekom pohađanja kolegija Patološka fiziologija I, student mora biti prisutan na minimalno šest sati predavanja kako bi ostvario minimalna tri boda. Maksimalnih šest bodova ostvaruje student prisutan na svih 11sati predavanja.		
Prisutnost na seminarima	Maksimalni broj bodova - 6 Minimalni broj bodova -4 (jedan sat seminara iznosi 1,5 boda)		

	Student mora biti prisutan na najmanje dva sata seminara. Svaki opravdani izostanak unutar dozvoljenog (dva sata) studenti mogu nadoknaditi u dogovoru s voditeljem seminara u obliku pismene radnje.																									
Prisutnost na vježbama	Maksimalni broj bodova - 6 Minimalni broj bodova -4 (jedan sat vježbi iznosi 0,6 boda) Student mora biti prisutan na najmanje sedam sati vježbi kako bi ostvario minimalna četiri boda. Svaki opravdani izostanak unutar dozvoljenog (tri sata) studenti mogu nadoknaditi u dogovoru s voditeljem vježbi. Po uspješno nadoknađenoj vježbi studentu se pripisuje 0,6 bodova po satu.																									
Aktivnost na seminarima i vježbama	Maksimalni broj bodova – 10 Minimalni broj bodova – 5 Svaka odrađena, uredno napisana i potpisana vježba donosi 1 bod, što u konačnici može iznositi najviše 5 bodova (5 programa x 1 = 5). Tijekom vježbi provoditi će se kratke usmene provjera znanja. Na taj način se može sakupiti najviše 2 boda. Tijekom seminara studenti će u manjim skupinama samostalno obrađivati zadane teme pri čemu mogu ostvariti najviše 3 boda.																									
Kontinuirana provjera znanja	Maksimalni broj bodova – 32 Minimalni broj bodova – 20 Provjera znanja putem kolokvija biti će održana nakon odslušanih vježbi. Kolokvij će sadržavati 16 pitanja od kojih svako donosi dva boda. Za studente koji ne zadovolje minimalni broj bodova, organizirati će se još tri termina za popravne kolokvije.																									
Završni ispit	Maksimalni broj bodova – 40 Minimalni broj bodova – 24 Za pristupanje završnom ispitu student treba sakupiti minimalno 16 bodova iz prisutnosti i aktivnosti na predavanjima i vježbama, te najmanje 20 bodova iz kontinuirane provjere znanja. Ispit će se provoditi pismenim putem.																									
Zaključivanje ocjene	Ukupni zbroj bodova ostvaren iz svih elemenata ocjenjivanja izražava se ocjenom od 1 do 5 (tablica dolje).																									
Bodovi za zaključivanje ocjene	<table><tr><td>Bodovi</td><td>Ocjena</td></tr><tr><td>do 59</td><td>1 (F)</td></tr><tr><td>60-68</td><td>2 (E)</td></tr><tr><td>69-76</td><td>2 (D)</td></tr><tr><td>77-84</td><td>3 (C)</td></tr><tr><td>85-92</td><td>4 (B)</td></tr><tr><td>93-100</td><td>5 (A)</td></tr></table>		Bodovi	Ocjena	do 59	1 (F)	60-68	2 (E)	69-76	2 (D)	77-84	3 (C)	85-92	4 (B)	93-100	5 (A)										
Bodovi	Ocjena																									
do 59	1 (F)																									
60-68	2 (E)																									
69-76	2 (D)																									
77-84	3 (C)																									
85-92	4 (B)																									
93-100	5 (A)																									
Bodovi za praćenje rada studenata i ocjenjivanje tijekom semestra	Za svakog studenta u Zavodu će postojati obrazac za vođenje evidencije o prisutnosti na predavanjima, vježbama i seminarima, te rubrikama za bodovanje aktivnosti na vježbama. U dijelu kontinuirana provjera znanja biti će upisano: datum polaganja kolokvija, ispitivač i broj ostvarenih bodova. Ostvareni bodovi iz prvog, drugog, trećeg i četvrtog elementa ocjenjivanja zbrajaju se prema tablici: <table><tr><td>Vrste aktivnosti</td><td>Minimalni broj bodova</td><td>Maksimalni broj bodova</td></tr><tr><td>Prisutnost na predavanjima</td><td>3</td><td>6</td></tr><tr><td>Prisutnost na seminarima</td><td>4</td><td>6</td></tr><tr><td>Prisutnost na vježbama</td><td>4</td><td>6</td></tr><tr><td>Aktivnosti na seminarima i vježbama</td><td>5</td><td>10</td></tr><tr><td>Kontinuirane provjere znanja</td><td>20</td><td>32</td></tr><tr><td>Završni ispit</td><td>24</td><td>40</td></tr><tr><td>Ukupno</td><td>60</td><td>100</td></tr></table>		Vrste aktivnosti	Minimalni broj bodova	Maksimalni broj bodova	Prisutnost na predavanjima	3	6	Prisutnost na seminarima	4	6	Prisutnost na vježbama	4	6	Aktivnosti na seminarima i vježbama	5	10	Kontinuirane provjere znanja	20	32	Završni ispit	24	40	Ukupno	60	100
Vrste aktivnosti	Minimalni broj bodova	Maksimalni broj bodova																								
Prisutnost na predavanjima	3	6																								
Prisutnost na seminarima	4	6																								
Prisutnost na vježbama	4	6																								
Aktivnosti na seminarima i vježbama	5	10																								
Kontinuirane provjere znanja	20	32																								
Završni ispit	24	40																								
Ukupno	60	100																								

Naziv kolegija	SPECIJALNA MIKROBIOLOGIJA		
Šifra	43400	Status kolegija	Obvezni
Studij	Integrirani preddiplomski i diplomski studij veterinarske medicine		
Semestar	V. /peti/		
Zavod/klinika	Zavod za mikrobiologiju i zarazne bolesti s klinikom		
Voditelj kolegija	Prof. dr. sc. Ljiljana Pinter		
Nastavnici i suradnici na kolegiju	Akademik Josip Madić, prof. dr. sc. Ljiljana Pinter, prof. dr. sc. Branka Šeol Martinec, prof. dr. sc. Nevenka Rudan		
Sadržaj kolegija	Uzročnici bakterijskih, virusnih i gljivičnih bolesti važni za zdravlje životinja i ljudi. Porodica Spirochaetaceae: rod <i>Borrelia</i>, vrste <i>Borrelia anserina</i>, <i>Borrelia burgdorferi</i>; rod <i>Treponema</i>, vrsta <i>Treponema paraluiscluniculi</i>; rod <i>Brachyspira</i>, vrste <i>Brachyspira hyodysenteriae</i>, <i>Brachyspira alvinipulli</i>, <i>Brachyspira pilosicoli</i>. Porodica Leptospiraceae: rod <i>Leptospira</i>. Porodica Helicobacteriaceae: rod <i>Helicobacter</i>, vrsta <i>Helicobacter pylori</i>. Porodica Vibrionaceae: rod <i>Vibrio</i>, vrste <i>V. vulnificus</i>, <i>V. parahaemolyticus</i>, <i>V. metschnikovii</i>, <i>V. salmonicida</i>; rod <i>Listonella</i>, vrste <i>L. anguillarum</i>, <i>L. ordalii</i>; rod <i>Photobacterium</i>, vrsta <i>Photobacterium damsela</i>. Porodica Desulfovibrionaceae: rod <i>Lawsonia</i>, vrsta <i>Lawsonia intracellularis</i>. Porodica Campylobacteriaceae: rod <i>Campylobacter</i>, vrste <i>C. fetus</i> subsp. <i>fetus</i>, <i>C. fetus</i> subsp. <i>venerealis</i>. Porodica Enterobacteriaceae: rod <i>Escherichia</i>, vrsta <i>Escherichia coli</i>; rod <i>Klebsiella</i>, vrsta <i>Klebsiella pneumoniae</i> subsp. <i>pneumoniae</i>; rod <i>Salmonella</i>, vrsta <i>S. enterica</i> subsp. <i>enterica</i>, <i>arizonae</i>, <i>diarizonae</i>, <i>houtenae</i>, <i>indica</i>, <i>salamae</i>; rod <i>Yersinia</i>, vrste <i>Yersinia pestis</i>, <i>Yersinia enterocolitica</i>, <i>Yersinia pseudotuberculosis</i>, <i>Yersinia ruckeri</i>; rod <i>Proteus</i>; rod <i>Citrobacter</i>; rod <i>Edwardsiella</i>; rod <i>Enterobacter</i>; rod <i>Hafnia</i>; rod <i>Morganella</i>; rod <i>Plesiomonas</i>; rod <i>Serratia</i>; rod <i>Shigella</i>. Porodica Brucellaceae: rod <i>Brucella</i>, vrste <i>Brucella abortus</i>, <i>Brucella melitensis</i>, <i>Brucella suis</i>, <i>Brucella ovis</i>, <i>Brucella canis</i>. Porodica Bartonellaceae. Porodica Alcaligenaceae: rod <i>Bordetella</i>, vrste <i>Bordetella bronchiseptica</i>, <i>Bordetella avium</i>; rod <i>Taylorella</i>, vrste <i>Taylorella equigenitalis</i>, <i>T. asinigenitalis</i>; rod <i>Alcaligenes</i>. Porodica Francisellaceae: rod <i>Francisella</i>, vrsta <i>Francisella tularensis</i>. Porodica Pseudomonadaceae: rod <i>Pseudomonas</i>, vrste <i>Pseudomonas aeruginosa</i>, <i>P. fluorescens</i>. Porodica Moraxellaceae: vrsta <i>Moraxella bovis</i>. Porodica Pasteurellaceae: rod <i>Pasteurella</i>, vrste <i>Pasteurella multocida</i>, <i>P. trehalosi</i>; rod <i>Actinobacillus</i>, vrste <i>Actinobacillus lignieresii</i>, <i>Actinobacillus equuli</i>, <i>Actinobacillus suis</i>, <i>Actinobacillus pleuropneumoniae</i>; rod <i>Haemophilus</i>, vrste <i>Haemophilus parasuis</i>, <i>Haemophilus paragallinarum</i>; rod <i>Histophilus</i>, vrsta <i>H. somni</i>; rod <i>Mannheimia</i>, vrsta <i>Mannheimia haemolytica</i>. Porodica Burkholderiaceae: rod <i>Burkholderia</i>, vrste <i>Burkholderia mallei</i>, <i>Burkholderia pseudomallei</i>, <i>Burkholderia cepacia</i>. Porodica Legionellaceae. Porodica Neisseriaceae: rod <i>Neisseria</i>; rod <i>Chromobacterium</i>. Porodica Fusobacteriaceae: rod <i>Fusobacterium</i>, vrsta <i>F. necrophorum</i>; rod <i>Streptobacillus</i>, vrsta <i>Streptobacillus moniliformis</i>. Porodica Cardiobacteriaceae: vrsta <i>Dichelobacter nodosus</i>. Porodica Aeromonadaceae: rod <i>Aeromonas</i>, vrste <i>A. hydrophila</i>, <i>A. salmonicida</i>. Porodica Rickettsiaceae: rod <i>Rickettsia</i> (vrste). Porodica Ehrlichiaeae: rod <i>Ehrlichia</i> (vrste); rod <i>Aegyptianella</i>; rod <i>Anaplasma</i>; rod <i>Cowdria</i>; rod <i>Neorickettsia</i> (vrste). Porodica Bartonellaceae; mikoplazme, mikoplazme preživača, mikoplazme svinja, mikoplazme peradi; bakterije rodova <i>Eperythrozoon</i> i <i>Haemobartonella</i>. Porodica Coxiellaceae; red Chlamydiales – klamidije, <i>Chlamydia trachomatis</i>; rod <i>Chlamydophila</i> Vrste <i>C. psittaci</i>, <i>C. felis</i>, <i>C. abortus</i>, <i>C. pecorum</i>, <i>C. pneumoniae</i>. Porodica Mycobacteriaceae: rod <i>Mycobacterium</i>, vrste <i>M. tuberculosis</i>, <i>M. bovis</i> i <i>M. Avium</i>, <i>Mycobacterium intracellulare</i> - <i>Mycobacterium avium</i> kompleks; Porodica Nocardiaceae: rod <i>Nocardia</i>, vrste <i>Nocardia asteroides</i>, <i>N. brasiliensis</i>. Porodica Clostridiaceae: rod <i>Clostridium</i>, neurotoksični klostridiji - neinvazivni klostridiji, histotoksični klostridiji – invazivni klostridiji, uzročnici enterotoksemija, ostali klostridiji. Porodica Bacillaceae: rod <i>Bacillus</i>, vrsta <i>Bacillus anthracis</i>, ostale vrste roda <i>Bacillus</i>. Porodica Listeriaceae: rod <i>Listeria</i>, vrste <i>Listeria monocytogenes</i>, <i>L. ivanovii</i>; Porodica Corynebacteriaceae: rod <i>Corynebacterium</i>, vrste <i>C. diphtheriae</i>, <i>C. pseudotuberculosis</i>, <i>C. ulcerans</i>, <i>C. renale</i>, <i>C. kutscheri</i>, <i>C. bovis</i>. Porodica		

	<i>Actinomycetaceae</i>: rod <i>Actinomyces</i> (vrste); rod <i>Arcanobacterium</i> (vrste); rod <i>Actinobaculum</i>. Porodica <i>Lactobacillaceae</i>. Porodica <i>Enterococcaceae</i>: rod <i>Enterococcus</i>; rod <i>Melissococcus</i>. Porodica <i>Streptococcaceae</i>: rod <i>Streptococcus</i>, vrste streptokoka koje su patogene za životinje, goveđe vrste streptokoka, konjske vrste streptokoka, streptokoki kojima je glavni domaćin svinja, streptokoki kojima je glavni domaćin pas, streptokoki kojima je glavni domaćin čovjek, anaerobni streptokoki. Porodica <i>Staphylococcaceae</i>: rod <i>Staphylococcus</i>, vrste <i>Staphylococcus aureus</i>, <i>Staphylococcus intermedius</i>, <i>Staphylococcus hyicus</i>, <i>Staphylococcus epidermidis</i>. Porodica <i>Paenibacillaceae</i>: rod <i>Paenibacillus</i>, Vrste <i>P. larvae</i>, <i>P. alvei</i>. Porodica <i>Erysipelothrichiaceae</i>: rod <i>Erysipelothrix</i>, vrste <i>E. rhusiopathiae</i>, <i>E. tonsillarum</i>. Porodica <i>Micrococcaceae</i>. Porodica <i>Dermatophilaceae</i>. Porodica <i>Bacteroidaceae</i>. Porodica <i>Flavobacteriaceae</i>. Mikologija (mikologija – gljivice, opće osobine gljivica, taksonomija gljivica, osobitosti gljivičnih infekcija, dijagnosticiranje, protugljivični lijekovi (antimikotici), imunost i imunizacija, koljeno <i>Zygomycota</i> (<i>Zygomycetes</i>), rodovi; koljeno <i>Ascomycota</i> (<i>Ascomycetes</i>), rodovi; skupina <i>Deuteromycetes</i> (<i>Fungi imperfecti</i>), patogeni kvasci (kvascima slične gljivice); rod <i>Candida</i>; rod <i>Cryptococcus</i>; rod <i>Malassezia</i>; rod <i>Torulopsis</i>; rod <i>Trichosporon</i>; rod <i>Geotrichum</i>; rod <i>Aspergillus</i>; rod <i>Penicillium</i>; rod <i>Alternaria</i>; rod <i>Paecilomyces</i>; dermatofiti, rod <i>Trichophyton</i>; rod <i>Microsporum</i>; rod <i>Microides</i>; dimorfne gljivice, rod <i>Coccidioides</i>; rod <i>Histoplasma</i>; rod <i>Blastomyces</i>, rod <i>Sporothrix</i>; rod <i>Chrysosporium</i>; ostale gljivične infekcije i infekcije gljivicama sličnim mikroorganizmima, mikotoksikoze, mikotoksini, mikotoksikoze). DNA virusi: <i>Poxviridae</i>, <i>Asfarviridae</i>, <i>Iridoviridae</i>, <i>Herpesviridae</i>, <i>Adenoviridae</i>, <i>Papillomaviridae</i>, <i>Polyomaviridae</i>, <i>Parvoviridae</i>, <i>Circoviridae</i>. Virusi s reverznom transkriptazom (RNA virusi): <i>Retroviridae</i>, <i>Hepadnaviridae</i>. RNA virusi: <i>Rhabdoviridae</i>, <i>Orhtomyxoviridae</i>, <i>Picornaviridae</i>, <i>Paramyxoviridae</i>, <i>Coronaviridae</i>, <i>Flaviviridae</i>, <i>Caliciviridae</i>, <i>Reoviridae</i>, <i>Birnaviridae</i>, <i>Arenaviridae</i>, <i>Bornaviridae</i>, <i>Arteriviridae</i>, <i>Togaviridae</i>, <i>Astroviridae</i>, <i>Bunyaviridae</i>, <i>Filoviridae</i>; Prioni.		
Opća i posebna znanja koja se stječu na kolegiju (cilj)	Nakon odslušanog kolegija i položenog ispita iz specijalne mikrobiologije student će steći znanje o osnovnim značajkama najvažnijih uzročnika zaraznih bolesti životinja i osnovnim mikrobiološkim tehnikama za njihovo izdvajanje i identifikaciju koje će moći primijeniti u praktičnom radu. Posebno će ovladati načinom uzimanja i slanja materijala na mikrobiološku pretragu, tehnikom pripreme mikroskopskih preparata – obojenih (uzročnika nekih bakterijskih bolesti) i neobojenih (dijagnostika dermatofitoza). Ovladat će i naciepljivanjem materijala na bakteriološke hranjive podloge te specifičnostima uzgoja i identifikacije bakterija, gljivica i virusa na osnovi njihovih morfoloških, uzgojnih, fizioloških i antigenskih osobina važnih za postavljanje etiološke dijagnoze zaraznih bolesti. Upoznat će se i s njihovim odnosom prema antimikrobnim sredstvima te mogućnostima imunoprofilakse.		
Nastava	Predavanja	Seminari	Vježbe
(sati ukupno) 60	15	15	30
Bodovi	4,5	Jezik	Hrvatski
Obvezna literatura	1. Naglić T., D. Hajsig, J. Madić, Lj. Pinter (1992): Praktikum opće mikrobiologije i imunologije. 2. izd. Školska knjiga. Zagreb. 2. Naglić T., D. Hajsig, J. Madić, Lj. Pinter (2005): Veterinarska mikrobiologija – Specijalna bakteriologija i mikologija. Veterinarski fakultet Zagreb i DMH. Zagreb 3. Topolnik E., D. Hajsig, T. Naglić (1980): Specijalna mikrobiologija. Veterinarski fakultet Zagreb. Zagreb (skripta) 4. Brudnjak, Z. (1987): Medicinska virologija. Jugoslavenska medicinska naklada. Zagreb 5. Materijali s predavanja 6. Web stranica Zavoda za mikrobiologiju i zarazne bolesti		
Preporučena literatura	1. Quinn, P. J., M. E. Carter, B. K. Markey, G. R. Carter (1994): Clinical Veterinary Microbiology. M Wolfe. London 2. Murphy, F. A., E. P. J. Gibbs, M. C. Horzinek, M. J. Studdert (1999):		

	Veterinary Virology. Academic Press. San Diego, London, Boston 3. Kalenić, S., E. Mlinarić-Missoni (2005): Medicinska bakteriologija i mikologija. Merkur A.B.D. Zagreb 4. Brudnjak, Z. (1987): Medicinska virologija. Jugoslavenska medicinska naklada. Zagreb Presečki, V. i sur. (2002): Virologija. Medicinska naklada, Zagreb
	NAČIN PROVJERE ZNANJA
Elementi ocjenjivanja	1. prisutnost na predavanjima 2. prisutnost na vježbama 3. prisutnost na seminarima 4. aktivnost na vježbama i seminarima 5. kontinuirana provjera znanja 6. završni ispit
Prisutnost na predavanju	Ukupno će se održati 15 sati predavanja. Student mora prikupiti najmanje 3 boda (najmanje 8 sati predavanja), a može prikupiti najviše 6 bodova (najviše 15 sati predavanja). Bodovi se preračunavaju iz broja sati predavanja na kojima je student bio prisutan (1 sat predavanja=0,4 boda).
Prisutnost na vježbama	Ukupno će se održati 30 sati vježbi. Student mora prikupiti najmanje 4 boda (najmanje 20 sati vježbi), a može prikupiti najviše 6 bodova (najviše 30 sati vježbi). Bodovi se preračunavaju iz broja sati vježbi na kojima je student bio prisutan (1 sat vježbi=0,2 boda).
Prisutnost na seminarima	Ukupno će se održati 15 sati seminara. Student mora prikupiti najmanje 4 boda (najmanje 10 sati seminara), a može prikupiti najviše 6 bodova (najviše 15 sati seminara). Bodovi se preračunavaju iz broja sati seminara na kojima je student bio prisutan (1 sat seminara=0,4 boda).
Aktivnost na vježbama i seminarima	1. Aktivnost na seminarima – usmeno izlaganje na zadanu temu. Student može dobiti 6 bodova nakon uspješnog usmenog izlaganja na zadanu temu. 2. Aktivnost na seminarima – odgovori na pitanja i sudjelovanje u raspravi. Student može ostvariti ukupno 4 boda za dva usmena odgovora na postavljena pitanja (2x2 boda). 3. Aktivnost na vježbama – izvršeni zadaci. Student treba izvršiti praktične zadatke na vježbama, a rezultate unijeti u bilježnicu gdje je uredno označen datum, redni broj vježbi i naslov tematske jedinice. Za uspješno izvršen zadatak student dobiva potpis u bilježnicu čime naknadno dokazuje uredno pohađanje vježbi i izvršavanje zadataka. Za svaki izvršeni zadatak student dobiva 1 bod. Ukupno se može prikupiti 14 bodova. 4. Aktivnost na vježbama – usmeni odgovori. Očekuje se da se studenti pripreme za vježbe i spremno odgovaraju na pitanja vezana uz temu vježbi. Ukoliko student odgovori na postavljena pitanja, dobiva 2 boda. Ukupno student može prikupiti 6 bodova za 3 točna odgovora na postavljena pitanja. Bodovi iz navedenih aktivnosti (1, 2, 3 i 4) zbrajaju se (ukupno student može prikupiti najviše 30 bodova) i množe koeficijentom 0,3 kako bi se preračunali u bodove za zaključivanje ocjene. Iz aktivnosti student može prikupiti najviše 10 bodova ($30 \times 0,3 = 10$), a mora prikupiti najmanje 5 bodova ($15 \times 0,3 = 5$, odnosno 50% bodova iz 1., 2., 3. i 4. čimbenika ocjenjivanja) kako bi mogao pristupiti završnom ispitu.
Kontinuirana provjera znanja	Tijekom nastave održat će se 2 kolokvija. Svaki kolokvij ima 16 pitanja, a 1 pitanje nosi 1 bod. Student mora prikupiti najmanje 20 bodova, odnosno odgovoriti točno na najmanje 20 pitanja. Student može prikupiti najviše 32 boda ako točno odgovori na sva pitanja ($32 \text{ pitanja} \times 1 \text{ bod} = 32 \text{ boda}$). Prikupljeni bodovi bez preračunavanja koriste se za izračun ukupne ocjene. Student koji ne prikupi 20 bodova iz kontinuirane provjere znanja moći će pristupiti popravnom kolokviju. Vrijeme održavanja bit će objavljeno na oglasnoj ploči.
Završni ispit	Kako bi pristupio završnom ispitu student mora prikupiti najmanje 36 bodova iz prisutnosti na predavanjima, seminarima i vježbama, aktivnosti na seminarima i vježbama te kontinuiranim provjerama znanja odnosno zadovoljiti minimum iz svakog elementa ocjenjivanja.

	Završni ispit sastoji se od pisanog i usmenog dijela. Pisani ispit sastoji se od šest (6) pitanja iz gradiva obrađenog na nastavi i obuhvaćenog u udžbeniku (Naglić T., D. Hajsig, J. Madić, Lj. Pinter (2005): Veterinarska mikrobiologija – Specijalna mikrobiologija i mikologija). Tri pitanja odnosit će se na bakteriologiju, dva na virusologiju i jedno na mikologiju. Svako pitanje nosi 3,5 bodova. Student može iz pisanog dijela ispita prikupiti najviše 21 bod. Iz svakoga od šest pitanja treba prikupiti najmanje 1,5 bodova za pristup usmenom ispitu, a može prikupiti najviše 3,5 bodova, odnosno 21 bod ako iz svakog pitanja dobije 3,5 bodova. Usmeni ispit nosi ukupno 19 bodova. Student iz usmenog i pisanog dijela ispita mora prikupiti najmanje 24 boda, a može prikupiti najviše 40 bodova.		
Bodovi za zaključivanje ocjene	<i>Bodovi</i>		<i>Ocjena</i>
	do 59		1 (F)
	60-68		2 (E)
	69-76		2 (D)
	77-84		3 (C)
	85-92		4 (B)
	93-100		5 (A)
Bodovi za praćenje rada studenata i ocjenjivanje tijekom semestra	Vrste aktivnosti	Minimalni broj bodova	Maksimalni broj bodova
	Prisutnost na predavanjima	3	6
	Prisutnost na seminarima	4	6
	Prisutnost na vježbama	4	6
	Aktivnosti na seminarima i vježbama	5	10
	Kontinuirane provjere znanja	20	32
	Završni ispit	24	40
	Ukupno	60	100
	Kako bi pristupio završnom ispitu, potrebno je da student osvoji minimalno 36 bodova iz prisutnosti i aktivnosti na predavanjima, seminarima i vježbama te kontinuiranim provjerama znanja.		

Naziv kolegija	FARMAKOLOGIJA		
Šifra	43398	Status kolegija	Obvezni
Studij	Integrirani preddiplomski i diplomski studij veterinarske medicine		
Semestar	V. /peti/		
Zavod/klinika	Zavod za farmakologiju i toksikologiju		
Voditelj kolegija	doc. dr. sc. Jelena Šuran		
Nastavnici i suradnici na kolegiju	prof. dr. sc. Frane Božić, doc. dr. sc. Jelena Šuran		
Sadržaj kolegija	1. Opća farmakologija i farmakografija (pojam i nomenklatura lijekova, lijekovi priprema, osnove farmakoterapije, raspodjela i sudbina lijeka u organizmu, farmakokinetika, farmakodinamika, mehanizmi djelovanja lijekova, činitelji koji utječu na djelovanje lijekova, biotransformacija lijekova, praćenje sigurnosti primjene lijekova, ostaci lijekova, NOEL, ADI, MRL, karenција, propisivanje lijekova); 2. Farmakologija perifernog živčanog sustava (kemijska neurotransmisija (kolinergijska i adrenergijska), receptori posredstvom kojih djeluju neurotransmitori i mehanizam djelovanja neurotransmitora, lijekovi s djelovanjem na kolinergijsku i adrenergijsku neurotransmisiju); 3. Farmakologija središnjeg živčanog sustava (sedativi, opći anestetici (injekcijski i inhalacijski), disocijativni anestetici, lokalni anestetici, miorelaksansi, opioidni analgetici, antikolinergici, analeptici); 4. Farmakologija srca i krvotoknog sustava (stimulatori srca, antiaritmici, antihipertenzivi, vazodilatatori); 5. Farmakologija mokraćnih organa i reprodukcije (diuretici, antidiuretici, acidotici i alkalotici, uroantiseptici, farmakologija reprodukcije); 6. Farmakologija dišnog sustava (ekspektoransi, mukolitici, antitusici, bronhodilatatori, stimulatori disanja); 7. Farmakologija probavnog sustava (emetici, antiemetici, antacidi, prokinetici, laksansi, antidijaroi, antacidomotici); 8. Protuupalni i imunomodulacijski lijekovi (nesteroidni protuupalni lijekovi (učinci i nuspojevi), steroidni protuupalni lijekovi (učinci i nuspojevi), imunosupresivi, imunostimulatori); 9. Antimikrobni lijekovi (antimikrobni spektar, farmakodinamika, farmakokinetika, primjena, rezistencija, nuzdjelovanja); 10. Beta laktami (benzilpenicilin (Na, K, prokain, benzatin), ampicilin i amoksicilin, inhibitori beta laktamaza – klavulanska kiselina, izoksazolil penicilini, cefalosporini – I., II., III. i IV. generacija); 11. Aminoglikozidi, aminociklitoli, polipeptidi (streptomycin, gentamicin, neomicin, amikacin, spektinomycin, polimiksin B i E, cinkbacitracin); 12. Makrolidi, linkozamidi, tetraciklini (eritromicin, tilozin, azitromicin, linkomicin, tetraciklin, oksitetraciklin, doksiciklin); 13. Fenikoli, kinoloni, sulfonamidi (kloramfenikol, fluorfenikol, tiamfenikol, flumequin, enrofloxacin, norfloxacin; sulfonamidi – enteralni i sustavni); 14. Antimikotici (grizeoflavin, nistatin, imidazotijazoli, amfotericin B, terbinafin, pripravci joda i dr.); 15. Antiprotocisti (antikocidijski lijekovi – ionoforni antibiotici i dr. kokcidocidi, antihistomonozi, antihemospordijski lijekovi – diminazen, imidokarb); 16. Endoparazitocidi – nematocidi (piperazin, organofosfati, tetrahidropirimidini, imidazotijazoli, benzimidazoli, avermektini i milbemicini); 17. Trematocidi (BZM – albendazol i triklabendazol, supstituirani fenoli, salicilani); 18. Cestocidi (arekolin, niklozamid, bitionol, BZM, prazikvantel); 19. ektoparazitocidi (piretrini, piretroidi, OFS, karbamati, avermektini – milbemicini, amitraz, fipronil, inhibitori rasta i razvoja insekata);		
Opća i posebna znanja koja se stječu na kolegiju (cilj)	Na osnovi znanja stečenog nakon odslušanog i položenog kolegija Opća i specijalna farmakologija studenti će razumjeti farmakologijske osnove djelovanja lijekova te vrsne, dobne i ostale činitelje koji na to utječu. Osim toga, studenti će naučiti mehanizme djelovanja pojedinih skupina lijekova te će biti osposobljeni odabrati najprikladniji lijek (ili lijekove) indiciran za određenu bolest ili patološko stanje. Pritom će znati primijeniti lijek u optimalnoj dozi po propisanom režimu doziranja, a pri eventualnoj kombinaciji nekoliko lijekova znat će koji mogu međusobno djelovati (poželjno i nepoželjno). Posebno će naučiti da liječenju pojedinih vrsta i kategorija životinja valja pristupiti individualno, kao i to da farmske životinje u pravilu liječimo skupno. S obzirom na to da je životinju nužno lišiti boli uvijek kada ona pati, studenti će naučiti mehanizme nastanka i značaj boli te značenje pojma <i>multimodalna terapija boli</i>. Napominjemo da će u okviru kolegija Klinička farmakologija, koji je osmišljen kao konverzatorijski i praktični dio nastave pri kraju studija, studenti steći dodatna znanja i vještine, ponajprije na konkretnim kliničkim primjerima i osobitostima farmakoterapije pojedinih vrsta životinja.		

Nastava	Predavanja		Seminari	Vježbe
(sati ukupno) 85	45		5	35
Bodovi	6,5	Jezik		Hrvatski
Obvezna literatura	1. Riviere, J.E., M.G. Papic (2018): Veterinary Pharmacology and Therapeutics 10th ed. Wiley Blackwell 2. Bulat, M., J. Geber, Z. Lacković (2001): Medicinska farmakologija, drugo izdanje. Medicinska naklada, Zagreb			
Preporučena literatura	1. Papich, M.G. (2011): Saunders Handbook of Veterinary Drugs. 3rd Ed. Elsevier Saunders 2. Bishop, Y. (2001): The Veterinary Formulary, 5th Ed., Pharmaceutical Press & British Veterinary Association, London 3. Debuf Y. (2001): The Veterinary Formulary – Handbook of Medicines Used in Veterinary Practice 5th ed. The pharmaceutical press, London 4. Flecknell, P., A. Waterman-Pearson (2000): Pain Management in Animals. W. B. Saunders. 5. Hall, L.W., K.W. Clarke, C.M. Trim (2001): Veterinary Anaesthesia 10th ed. W. B. Saunders. 6. Maddison, J., S. Page, D. Church (2002): Small animal clinical pharmacology, Saunders, London			
	NAČIN PROVJERE ZNANJA			
Elementi ocjenjivanja	1. prisutnost na predavanjima 2. prisutnost na vježbama 3. prisutnost na seminarima 4. aktivnost na vježbama i seminarima 5. kontinuirana provjera znanja 6. završni ispit			
Prisutnost na predavanju	Svaki sat predavanja iz kolegija Farmakologija donosi 0,13 bodova, a studenti moraju biti prisutni na minimalno 23 od ukupno 45 sati predavanja kako bi ostvarili minimalna 3 boda. Ostvareni maksimalni broj bodova iz ovog elementa ocjenjivanja je 6 bodova.			
Prisutnost na vježbama	Svaki program vježbi donosi 0,171 bod, a studenti moraju biti prisutni na 24 od ukupno 35 sati vježbi kako bi ostvarili minimalna 4 boda. Ostvareni maksimalni broj bodova iz ovog elementa ocjenjivanja je 6 bodova.			
Prisutnost na seminarima	Prisutnost na svakom seminaru donosi 1,2 boda, a budući da je minimalan broj bodova 4, studenti moraju biti prisutni na najmanje 4 seminara od ukupno 5. Ostvareni maksimalni broj bodova iz ovog elementa ocjenjivanja je 6 bodova.			
Aktivnost na vježbama i seminarima	Aktivnost studenata na vježbama bodovat će se kratkim usmenim provjerama znanja. Ostvareni minimalni broj bodova iz ovog elementa ocjenjivanja je 2,5, dok je maksimalni 5 bodova. Aktivnost studenata na seminarima bodovat će se prilikom izlaganja seminarskih radova. Ostvareni minimalni broj bodova iz ovog elementa ocjenjivanja je 2,5, a maksimalni 5 bodova			
Kontinuirana provjera znanja	Kontinuirana provjera znanja provodiit će se putem kolokvija koji će tijekom turnusa biti organizirani jednom u terminu vježbi. Kolokvij će biti podijeljen u dva dijela. Ostvareni maksimalni broj bodova iz ovog elementa ocjenjivanja je 32 boda. Kako bi ostvarili minimalnih 20 bodova, studenti će morati iz svakog dijela kolokvija ostvariti 10 bodova. Student koji ne ostvari minimalnih 10 bodova iz svakog dijela kolokvija ima pravo na popravni kolokvij koji će biti organiziran u posljednjem terminu vježbi. Student koji riješi popravni kolokvij s natpolovičnom točnošću ima pravo pristupiti završnom ispitu.			
Završni ispit	Za pristupanje završnom ispitu student treba sakupiti minimalno 16 bodova iz prisutnosti i aktivnosti na predavanjima, vježbama i seminarima, te najmanje 20 bodova iz kontinuiranih provjera znanja. Bez obzira na to je li ostvareni broj bodova iz prva četiri elementa ocjenjivanja veći od 36, student mora pokazati barem dovoljno znanje i na završnom ispitu. Minimalni broj bodova koji student mora ostvariti na završnom ispitu je 24 da bi ostvario minimalnih 60 bodova za prolaz. Ako student nije zadovoljio na završnom dijelu ispita, nastavnik mu određuje termin za ponovno polaganje završnog ispita.			

Zaključivanje ocjene	Bez obzira na to je li ostvareni broj bodova iz prva četiri elementa ocjenjivanja student ostvario na osnovu popravnog kolokvija ili ne, vrijede ista pravila za formiranje završne ocjene. Završna ocjena formira se na temelju ukupne sume iz svih pet elementa ocjenjivanja, i to prema sljedećoj tablici:		
Bodovi za zaključivanje ocjene	<i>Bodovi</i>	<i>Ocjena</i>	
	do 59	1 (F)	
	60-68	2 (E)	
	69-76	2 (D)	
	77-84	3 (C)	
	85-92	4 (B)	
	93-100	5 (A)	
Bodovi za praćenje rada studenata i ocjenjivanje tijekom semestra	Za svakog studenta na Zavodu će postojati obrazac za vođenje evidencije o prisutnosti na predavanjima, vježbama i seminarima, s rubrikama za bodovanje aktivnosti na seminarima i vježbama. U dijelu kontinuirana provjera znanja bit će upisan: datum polaganja kolokvija, ispitivač i broj osvojenih bodova.		
	Vrste aktivnosti	Minimalni broj bodova	Maksimalni broj bodova
	Prisutnost na predavanjima	3	6
	Prusutnost na seminarima	4	6
	Prisutnost na vježbama	4	6
	Aktivnosti na seminarima i vježbama	5	10
	Kontinuirane provjere znanja	20	32
	Završni ispit	24	40
	Ukupno	60	100
	Na završnom ispitu nastavniku će biti priložen obrazac studenta s ukupnim brojem bodova iz svih elemenata ocjenjivanja.		

Naziv kolegija	RADIJACIJSKA HIGIJENA		
Šifra	184562	Status kolegija	Obvezni
Studij	Integrirani preddiplomski i diplomski studij veterinarske medicine		
Semestar	V. /peti/		
Zavod/klinika	Zavod za fiziologiju i radiobiologiju		
Voditelj kolegija	prof.dr.sc. Miljenko Šimpraga		
Nastavnici i suradnici na kolegiju	prof.dr.sc. Miljenko Šimpraga izv. prof. dr. sc. Marinko Vilić Jadranka Pejaković Hlede, dr. med. vet.		
Sadržaj kolegija	1. Uvod u radijacijsku higijenu (RH) 2. Standardi za zaštitu od ionizirajućeg zračenja 3. Radioaktivna kontaminacija (izvori radioaktivnosti) 4. Biološki značajni radionuklidi (jod-131, stroncij-90, cezij-137 i cezij-134) 5. Učinci ionizirajućeg zračenja na životinje i ljude 6. Zaštita životinja i ljudi od ozračivanja 7. Zaštita ljudi, životinja i stočne hrane od radioaktivne kontaminacije 8. Metode radioaktivne dekontaminacije 9. Radioaktivna dekontaminacija domaćih životinja, stočne hrane, hrane (mesa i mlijeka), različitih materijala i okoliša (tlo, poljoprivredno zemljište) 10. Radijacijsko-higijenska kontrola hrane, vode, stočne hrane i procjena njihove ispravnosti 11. Konzerviranje namirnica ionizirajućim zračenjem 12. Dozimetrija (dozimetri, uloga osobne dozimetrije, dozimetrijske veličine i jedinice) 13. Detektori ionizirajućeg zračenja (rad s detektorima) 14. Gamaspektrometrija 15. Postupak s životinjama, stočnom hranom i proizvodima životinjskog podrijetla pri eventualnoj akcidentalnoj kontaminaciji okoliša 16. Izračunavanje dopuštenih količina pojedinih radionuklida u stočnoj hrani s obzirom na dopuštenu količinu tih radionuklida u mlijeku i mesu 17. Izračunavanje rizika od malignih bolesti u ljudi zbog unosa kontaminiranog mesa i mlijeka 18. Izračunavanje ekspozicije, sigurne udaljenosti od izvora zračenja, debljine zaštitnog zida u okolini radioaktivnog izvora, te izračunavanje dopuštenog vremena boravka na kontaminiranom području 19. Izvori i spektar neionizirajućeg (mikrovalnog) zračenja 20. Biološki učinci neionizirajućeg (mikrovalnog) elektromagnetskog zračenja 21. Instrumentacija i dozimetrija neionizirajućeg (mikrovalnog) zračenja.		
Opća i posebna znanja koja se stječu na kolegiju (cilj)	Znanje koje će studenti steći na kolegiju Radijacijska higijena učinit će ih sposobnim: 1) zaštititi sebe i suradnike od radioaktivne kontaminacije i ozračivanja; 2) koristiti se detektorima ionizirajućeg zračenja i dozimetrima te će znati otkriti ionizirajuće zračenje, odrediti vrstu ionizirajućeg zračenja i izračunati dozu zračenja; 3) koristiti se analizatorima (detektorima) visokih frekvencija neionizirajućeg zračenja te će znati odrediti pojedini spektar radiofrekvencijskog zračenja i izračunati dozu zračenja; 4) zaštititi nastambe, domaće životinje, stočnu hranu i živežne namirnice od radioaktivne kontaminacije i ozračivanja; 5) načiniti dekontaminaciju domaćih životinja, stočne hrane, mesa, mlijeka, vode, stočnih nastambi, različitih predmeta i okoliša (tlo, poljoprivredno zemljište) te provjeriti uspjeh dekontaminacije; 6) procijeniti radijacijsko-higijensku ispravnost mesa, mlijeka i drugih namirnica, i mogućnost njihove uporabe za ljudsku prehranu, a sve u cilju zaštite ljudi od radijacijskoga opterećenja; 7) izračunati rizik od malignih bolesti u ljudi zbog unošenja kontaminiranog mlijeka i mesa; 8) prepoznati hranu konzerviranu ionizirajućim zračenjem i znati zauzeti stav u vezi s tim postupkom. Osim toga, studenti će dobiti osnovno znanje o učincima ionizirajućeg i neionizirajućeg zračenja (mikrovalnog) na životinje i ljude te o zaštiti. Jedno i drugo je potrebno za razumijevanje i rad u rendgenologiji, nuklearnoj veterinarskoj medicini te za obavljanje drugih poslova iz veterinarske djelatnosti vezanih za elektromagnetsko zračenje. I, konačno, poznavanje ovoga gradiva zakonski je uvjet za obavljanje rendgenskih pretraga i pretraga u kojima se koriste otvoreni radioaktivni izotopi (nuklearna veterinarska medicina). Također je potrebno za stručno obavljanje veterinarske inspekcije i za dio poslova iz animalne higijene.		

Nastava (sati ukupno)	Predavanja	Seminari	Vježbe
30	10	-	20
Bodovi	2,5	Jezik	Hrvatski
Obvezna literatura	1. Vilić, M. (2013): Radijacijska higijena (interna skripta). (http://fir.vef.unizg.hr/wp-uploads/2012/03/RADIJACIJSKA-HIGIJENA-SKRIPTA.pdf) 2. Maltar-Strmečki, N., B. Rakvin (2004): Primjena EPR spektroskopije pri konzerviranju namirnica ionizacijskim zračenjem. I dio: Precizno mjerenje doze ionizacijskog zračenja pomoću epr/alaninske dozimetrije. Meso 5, 42-45. 3. Maltar-Strmečki N., B. Rakvin (2004): Primjena EPR spektroskopije pri konzerviranju namirnica ionizacijskim zračenjem. II dio: Provjera ispravnosti doze u raznim namirnicama životinjskog porijekla konzerviranih ionizacijskim zračenjem. Meso 6, 50-54. 4. Vilić, M. (2003): Konzerviranje namirnica ionizacijskim zračenjem. Meso. 5, 38-42. 5. Kasal, B., P. Kraljević, D. Kubelka, M. Medvedec, M. Poropat, S. Težak (2012): Zaštita od zračenja. U: Klinička nuklearna medicina (Dodig,D. I Z. Kusić, ur.), drugo, obnovljeno i dopunjeno izdanje. Zagreb, Medicinska naklada, str. 307-329.		
Preporučena literatura	1. Hall, J. E. (2000): Radiobiology for the radiologist. 5th ed. Lippincott Williams & Wilkins. Philadelphia-Baltimore-New York-LondonBuenos Aires-Hong Kong-Sydney-Tokyo. 2. Travis E. L. (1989): Primer of medical radiobiology. 2nd ed. Mosby, Inc. St. Louis.. 3. Statkiewicz-Sherer, M. A.. P. J. Visconti, E. R. Ritenour (2002): Radiation protection. 4th ed. Mosby, Inc. St. Louis. 4. Howard, B. J., N. A. Beresford, G. Voigt (2001): Countermeasures for animal products: a rewiew of effectiveness and potential usefulness after an accident. J. Environ Radioactivity 56, 115-137.		
	NAČIN PROVJERE ZNANJA		
Elementi ocjenjivanja	1. prisutnost na predavanjima 2. prisutnost na vježbama 3. aktivnost na vježbama 4. kontinuirana provjera znanja 5. završni ispit		
Prisutnost na predavanju	Na predavanjima student može sakupiti maksimalno 6 bodova (10 sati predavanja) a minimalno 3 boda (5 sati predavanja).		
Prisutnost na vježbama	Na vježbama student može sakupiti maksimalno 12 bodova (20 sati vježbi) a minimalno mora sakupiti 8 bodova (14 sati vježbi). Nije dopušteno izostati s vježbi. Opravdani izostanak do 30 posto fonda sati vježbi student treba kolokvirati i sakupit će maksimalan broj bodova, a ako ga ne kolokvira sakupit će 8 bodova.		
Aktivnost na vježbama	Tijekom izvođenja vježbi student će pisati pet testova iz novog i/ili već obrađenog gradiva vježbi. Za točne odgovore student će dobiti maksimalno 10 bodova a minimalno mora sakupiti 5 bodova. Po jednom testu student će moći sakupiti maksimalno dva boda.		
Kontinuirana provjera znanja	Na kraju turnusa student će pisati jedan test iz vježbi pri čemu može sakupiti maksimalno 32 boda. Za prolaz sudent mora sakupiti minimalno 20 bodova		
Završni ispit	Pismeni ispit - maksimalno 40 bodova - minimalno 24 boda		
Zaključivanje ocjene	Završna ocjena formira se na temelju zbroja bodova iz svih šest elemenata ocijenjivanja i to prema sljedećoj tablici:		
Bodovi za zaključne ocjene		Bodovi	Ocjena
		do 59	1 (F)
		60-68	2 (E)
		69-76	2 (D)
		77-84	3 (C)
		85-92	4 (B)
		93-100	5 (A)

Bodovi za praćenje rada studenata i ocjenjivanje tijekom semestra	Student da bi pristupio završnom ispitu treba sakupiti najmanje 16 bodova iz prisutnosti i aktivnosti na predavanjima i vježbama, te najmanje 20 bodova iz kontinuiranih provjera znanja.		
	VRSTE AKTIVNOSTI	MINIMALNI BROJ BODOVA	MAKSIMALNI BROJ BODOVA
	Prisutnost na predavanjima	3	6
	(10 sati predavanja)	(koeficijent 0,6) 3:0,6=5	6:10=0,6 (koeficijent 0,6)
	Prisutnost na vježbama	8	12
	(20 sati vježbi)	(koeficijent 0,6) 8:0,6=13,33	12:20=0,6 (koeficijent 0,6)
	Aktivnost na vježbama	5	10
	10 bodova=5 testova 1 test= max. 2 boda 1 test= 4 pitanja x 0,5 (2 boda x 5 testova = 10 bodova)	(koeficijent 2) 5:0,5=2,5 (minimalno student mora pisati 3 testa i točno odgovoriti na 10 pitanja da bi ostvario 5 minimalnih bodova)	10:20 pitanja =0,5 (koeficijent 0,5)
	Kontinuirana provjera znanja	20	32
	1 kolokvij = 32 pitanja 1 pitanje = 1 bod	(koeficijent 1) 20:1=20 (minimalno student mora točno odgovoriti na 20 pitanja da bi ostvario 20 minimalnih bodova)	32:32=1(koeficijent 1)
	Završni ispit	24	40
	(Pismeni ispit) 33 pitanja 7 pitanja = 14 bodova 26 pitanja = 26 bodova	(koeficijent 1 ili 2) 7x2=14 26x1=26 (minimalno student mora postići 24 boda na testu da bi ostvario 24 minimalna boda)	14+26=40 14:7=2 (koeficijent 2) 26:26=1 (koeficijent 1)
	UKUPNO	60	100

Naziv kolegija	SPECIJALNA VETERINARSKA PATOLOGIJA		
Šifra	63999	Status kolegija	Obvezni
Studij	Integrirani preddiplomski i diplomski studij veterinarske medicine		
Semestar	VI. /šesti/		
Zavod/klinika	Zavod za veterinarsku patologiju		
Voditelj kolegija	doc. dr. sc. Ivan - Conrado Šoštarić - Zuckermann		
Nastavnici i suradnici na kolegiju	Prof. dr. sc. Branka Artuković, Prof. dr. sc. Željko Grabarević, izv. prof. dr. sc. Andrea Gudan Kurilj, izv. prof. dr. sc. Ana Beck, izv. prof. dr. sc. Marko Hohšteter, doc. dr. sc. Ivan - Conrado Šoštarić - Zuckermann, Doroteja Huber, dr. vet. med., Lidija Medven Zagredišnik, dr. vet. med.		
Sadržaj kolegija	U šestom semestru studenti se upoznaju s patologijom pojedinih organskih sustava. Za vrijeme i petog i šestog semestra studenti se na vježbama upoznaju s osnovnim metodama rada u modernoj patologiji što uključuje obavljanje razudbe i uzimanje materijala za dodatne laboratorijske pretrage s posebnim naglaskom na patološko-histološku pretragu. Upoznaje ih se s patohistološkim izgledom osnovnih patoloških promjena kao i patohistološkim nalazima kod pojedinih bolesti i diferencijalnim metodama koje se koriste pri tome.		
Opća i posebna znanja koja se stječu na kolegiju (cilj)	Studenti će po okončanju ovoga kolegija steći znanje iz opće patologije i patologije organskih sustava, koje im je neophodno za daljne praćenje nastave iz drugih kliničkih predmeta. Krajnji cilj je da po završetku studija mogu prepoznati patološki proces, postaviti ispravnu dijagnozu i dati odgovarajuću terapiju, odnosno ako dođe do uginuća životinja na ispravan način (razudbom i drugim dodatnim laboratorijskim pretragama) doći do točne dijagnoze i na taj način djelovati preventivno kod drugih životinja.		
Nastava	Predavanja	Seminari	Vježbe
(sati ukupno) 135	60	0	75
Bodovi	10,5	Jezik	Hrvatski
Obvezna literatura	1. Križan Čuljak i suradnici: Opća veterinarska patologija. Horetzky, Zagreb, 1993. 2. Grabarević, Željko, urednik hrvatskog izdanja (2008): Specijalna veterinarska patologija, prijevod: M. D. McGavin, Zachary, J. F.: Pathologic Basis of Disease, 4 th edition, Elsevier, Philadelphia, 2007. 3. Željko Grabarević i sur.: Veterinarska onkologija. DSK-FALCO, Zagreb, 2002. 3. Grabarević, Željko (ur.) (2002). Veterinarska onkologija. DSK-Falco, Zagreb 4. Osnove razudbe domaćih životinja“ (urednici Ruža Sabočanec i Željko Grabarević), Medicinska naklada, Zagreb, 2016. 5. Power piont prezentacije predavanja i vježbi iz patohistologije u LMS (Learning Management Systems) sustavu.		
Preporučena literatura	1. Jubb, Kennedy & Palmer, Grant Maxie M : Pathology of Domestic Animals., 6th ed, Saunders Elsevier, 2015. 2. Zachary J F: Pathologic Basis of Veterinary Disease. 6th ed, Mosby 4. D. J. Meuten: Tumors in Domestic Animals, fifth edition, Iowa State Press, 2017. 5. T. L. Gross, P. J. Ihrke, E. J. Walder: Veterinary Dermatology- A macroscopic and microscopic evaluation of canine and feline skin disease. Mosby Year book, St. louis, Baltimore, Chicago, London, Philadelphia, Sydney, Toronto 1996.		
	NAČIN PROVJERE ZNANJA		
Elementi ocjenjivanja	1. prisutnost na predavanjima 2. prisutnost na vježbama i seminarima 3. aktivnost na vježbama i seminarima 4. kontinuirana provjera znanja 5. završni ispit		
Prisutnost na predavanju	Tijekom VI. semestra za kolegij SPECIJALNA VETERINARSKA PATOLOGIJA student mora biti prisutan na 30 sati predavanja kako bi ostvario minimalna 3 boda. Ostvareni maksimalni broj bodova iz ovog elementa ocjenjivanja je 6 bodova.		
Prisutnost na	Tijekom VI. semestra student mora biti prisutan na 52 sata vježbi kako bi		

vježbama i seminarima	ostvario minimalnih 8 bodova tijekom semestra (može izostati maksimalno 30% fonda sati vježbi). Ostvareni maksimalni broj bodova iz ovog elementa ocjenjivanja je 12 bodova																
Aktivnost na vježbama i seminarima	Tijekom VI. semestra student kako bi ostvario minimalni broj bodova iz razudbe mora izvršiti razudbu i predati Razudbeni zapisnik (3 boda). Kako bi ostvario minimalan broj bodova iz patohistologije (2 boda) korektno nacrtati i označiti sve zadane histološke preparate. Kako bi ostvario minimalan broj bodova (1 bod) iz Vježbi–Konverzatorij naučiti zadanu programsku jedinicu. Tijekom VI. semestra student mora skupiti ukupno 5 bodova kako bi ostvario minimalnih 5 bodova. Ostvareni maksimalni broj bodova iz ovog elementa ocjenjivanja je 10.																
Kontinuirana provjera znanja	Tijekom VI. semestra će biti organizirana ukupno dva kolokvija: Pismeni kolokvij iz Patologije kože, te Praktični kolokvij iz Patohistologije. Na pismenom kolokviju iz Patologije kože, potrebno je za prolaz ostvariti minimalno 10 bodova, maksimalan broj bodova je 16. Kolokvij se sastoji od 32 pitanja, kako bi se ostvario minimalan broj bodova potrebno je na pismenom ispitu ostvariti 20 bodova. Naime, netočni odgovori na pismenom kolokviju će se zbrajati kao negativni bodovi, tako da će se ukupni broj bodova na pismenom kolokviju dobiti na način da će se broj točnih odgovora umanjiti za broj pogrešno odgovorenih pitanja, dok će se neodgovorena pitanja zanemariti. Drugi kolokvij je praktični kolokvij iz Patohistologije, na kojem je potrebno je ostvariti minimalno 10 bodova, a maksimalno je moguće ostvariti 16 bodova. Minimalan broj bodova ostvaruje student koji pokazuje minimalno znanje iz patohistologije. Ukupno je tijekom semestra potrebno ostvariti 20 bodova, a maksimalno je moguće ostvariti 32 boda.																
Završni ispit	Minimalni uvjeti za prolaz na prvom, drugom, trećem i četvrtom elementu ocjenjivanja objedinjuju se i zajedno iznose 36 bodova. Kako bi pristupio završnom ispitu potrebno je da student ostvari minimalnih 36 bodova koji se ostvaruju kombinacijom predhodna četiri elementa ocjenjivanja. Završni ispit počinje kratkom analizom ostvarenih rezultata svakog pojedinog studenta iz prve četiri vrste aktivnosti kontinuiranog praćenja nastave. U završnom ispitu studentu se usmeno postavlja 10 pitanja. Za svaki točan odgovor student se nagrađuje sa 4 boda. Na taj način potrebno je da student točno odgovori na 6 pitanja kako bi dostigao minimum od 24 bodova koji mu je potreban za prolaz, dok maksimalni broj bodova koji se može ostvariti na završnom ispitu iznosi 40 bodova (4x10). Bez obzira da li je ostvareni broj bodova iz prva četiri elementa ocjenjivanja veći od 36 student mora pokazati barem dovoljno znanje i na završnom ispitu. Minimalni broj bodova koji mora student ostvariti na završnom ispitu je 24 da bi ostvario ukupno minimalnih 60 bodova. Ako student nije zadovoljio na završnom dijelu ispita, nastavnik mu određuje termin za ponovno polaganje završnog ispita.																
Zaključivanje ocjene	Bez obzira da li je ostvareni broj bodova iz prva četiri elementa student ostvario na osnovu popravnog kolokvija ili ne, vrijede ista pravila za formiranje završne ocjene. Završna ocjena formira se na temelju ukupne sume iz svih pet elementa ocjenjivanja, i to prema sljedećoj tablici:																
Bodovi za zaključivanje ocjene	<table><tr><td><i>Bodovi</i></td><td><i>Ocjena</i></td></tr><tr><td>do 59</td><td>1 (F)</td></tr><tr><td>60-6</td><td>2 (E)</td></tr><tr><td>69-76</td><td>2 (D)</td></tr><tr><td>77-84</td><td>3 (C)</td></tr><tr><td>85-92</td><td>4 (B)</td></tr><tr><td>93-100</td><td>5 (A)</td></tr></table>			<i>Bodovi</i>	<i>Ocjena</i>	do 59	1 (F)	60-6	2 (E)	69-76	2 (D)	77-84	3 (C)	85-92	4 (B)	93-100	5 (A)
<i>Bodovi</i>	<i>Ocjena</i>																
do 59	1 (F)																
60-6	2 (E)																
69-76	2 (D)																
77-84	3 (C)																
85-92	4 (B)																
93-100	5 (A)																
Bodovi za praćenje rada studenata i ocjenjivanje tijekom semestra	<table><tr><th>VRSTE AKTIVNOSTI</th><th>MINIMALNI BROJ BODOVA</th><th>MAKSIMALNI BROJ ODOVA</th></tr><tr><td>Prisutnost na predavanjima</td><td>3</td><td>6</td></tr></table>	VRSTE AKTIVNOSTI	MINIMALNI BROJ BODOVA	MAKSIMALNI BROJ ODOVA	Prisutnost na predavanjima	3	6										
VRSTE AKTIVNOSTI	MINIMALNI BROJ BODOVA	MAKSIMALNI BROJ ODOVA															
Prisutnost na predavanjima	3	6															

	(Ukupno 60 sati predavanja)	(svaki pojedinačni sat predavanja obračunava se kao 0,1 bod)	
		minimalno student mora biti prisutan na 30 sati predavanja da bi ostvario 3 minimalna boda;	
	Prisutnost na vježbama	8 (student mora biti prisutan na minimalno 52 sata vježbi)	12
		(svaki pojedinačni sat vježbi obračunava se kao 0,16 bod)	
	Aktivnost na vježbama	5 (Patohistologija 2 boda; Razudba 2 boda; Vježbe –Konverzatorij 1 bod)	10 (Patohistologija 4 boda, Razudba 4 boda, Vježbe –Konverzatorij 2 boda)
		(Razudba: 0 bodova=nije obavio razudbu za zapisnik niti predao zapisnik, 1 bod= nije predao razudbeni zapisnik, ali obavio razudbu za zapisnik, 2 boda=obavio razudbu za zapisnik i predao razudbeni zapisnik; 3 boda= obavio razudbu za zapisnik i predao razudbeni zapisnik + obavio još jednu dodatnu razudbu; 4 boda= obavio razudbu za zapisnik i predao razudbeni zapisnik + obavio još jednu dodatnu razudbu i pokazao dobro znanje.; Patohistologija: 0 bodova= nije nacrtao većinu zadanih histoloških preparata, 1 bod= nacrtao većinu zadanih preparata, 2 boda= nacrtao zadane preparate i donekle označio, 3 boda= nacrtao sve zadane preparate+priložio korektne opise preparata, 4 boda= uredno nacrtao sve zadane preparate+priložio korektne opise preparata ; Vježbe-Konverzatorij: 0 bodova=nije naučio zadanu programsku jedinicu, 1 bod= naučio zadanu programsku jedinicu, 2 boda= naučio zadanu programsku jedinicu+aktivno sudjelovao pri analizi programske jedinice)	
	Kontinuirana provjera znanja	20 (Pismeni kolokvij iz Patologije kože 10 bodova; Praktični kolokvij iz patohistologije 10 bodova)	32 (Pisani kolokvij iz Patologije kože 16 bodova; Praktični kolokvij iz patohistologije 16 bodova)
		Pisani kolokvij iz Patologije kože, sastoji se od 32 pitanja, bitno je naglasiti da će se netočni odgovori zbrajati kao negativni bodovi, tako da će se ukupni broj bodova na pismenom kolokviju dobiti na način da će se broj točnih odgovora umanjiti za broj pogrešno odgovorenenih pitanja, dok će se neodgovorena pitanja zanemariti. Kako bi se dobili bodovi iz ove aktivnosti ukupan broj bodova postignut na kolokviju se množi s koeficijentom 0,5 te je tako potrebno ostvariti minimalno 10, a maksimalno 16 bodova. Praktični kolokvij iz patohistologije: provodi se ispitivanjem patohistoloških preparata za diskusionim mikroskopom; (0-9 bodova= student nije pokazao zadovoljavajuće znanje; 10 bodova= student pokazao minimalno znanje; 11 bodova= student pokazao dostatno znanje; 12 bodova= student pokazao zadovoljavajuće znanje; 13 bodova= student pokazao dobro znanje; 14 bodova= student pokazao natprosječno dobro znanje; 15 bodova= student	

		pokazao vrlo dobro znanje; 16 bodova= student pokazao izvrsno znanje)	
	Završni ispit	24	40
	(Usmeni ispit)	(Studentu će se na usmenom ispitu postaviti 10 pitanja, svako pitanje na koje student točno odgovori nagrađuje se sa 4 boda; na taj način student mora točno odgovoriti na 6 pitanja da bi ostvario zadani minimum na završnom ispitu)	
	UKUPNO	60	100

Naziv kolegija	PATOLOŠKA FIZIOLOGIJA II.		
Šifra	118334	Status kolegija	Obvezni
Studij	Integrirani preddiplomski i diplomski studij veterinarske medicine		
Semestar	VI. /šesti/		
Zavod/klinika	Zavod za patološku fiziologiju		
Voditelj kolegija	izv. prof. dr. sc. Romana Turk		
Nastavnici i suradnici na kolegiju	prof. dr. sc. Nina Poljičak Milas, izv. prof. dr. sc. Mirna Robić, izv. prof. dr. sc. Romana Turk, izv. prof. dr. sc. Maja Belić		
Sadržaj kolegija	1. Poremećaji metabolizma: homeostaza šećera u krvi, hiperglikemija, hipoglikemija prasadi, ketoza, gladovanje, poremećaji metabolizma masti, mehanizam nastanka ateroskleroze, patogeneza metaboličkih miopatija konja. 2. Jetra i žučni sustav: poremećaji jetrenih biotransformacijskih mehanizama, poremećaji metabolizma bilirubina i mehanizmi nastanka žutica, mehanizmi nastanka masne jetre, mehanizmi nastanka ascitesa. 3. Hematopoetski sustav: regulacija eritropoeze, klasifikacija anemija, promjena morfologije, osmotske otpornosti i sedimentacije eritrocita, uzroci nedostatka Fe i njegova toksičnost, poremećaji sinteze hemoglobina, regenerativna krvna slika. 4. Poremećaji koagulacije: diseminirana intravaskularna koagulacija, Von Willebrandova bolest, trombocitopenija. 5. Poremećaji probave u predželucima: poremećaj ravnoteže buragove mikroflore, patogeneza kisele i lužnate indigestije, patogeneza traumatskog retikuloperitonitisa, poremećaji eruktacije i patogeneza timpanije buraga. 6. Poremećaji probave u jednostavnom želucu: poremećaj želučane peristaltike i povraćanje, akutna dilatacija želuca, patogeneza ulkusne bolesti. 7. Poremetnje motorike i prohodnosti crijeva u konja: neurovegetativna distonija, bakterijska aktivnost u debelom crijevu, meteorizam, proljev, opstipacija. 8. Poremetnje probave i resorpcije crijevima: poremećaj lučenja crijevnog i gušteračinog soka, malapsorpcija. 9. Patogeneza poremećaja funkcije srca: nomotopni i heterotopni poremećaji stvaranja impulsa u srcu, poremetnje u provođenju podražaja, bolesti osrčja, bolesti miokarda, poremećaji koronarnog krvotoka, srčane greške, srčani i izvansrčani kompenzacijski mehanizmi, razvoj dekompenzacije i tipovi zatajenja srca. 10. Patofiziologija šoka. 11. Patofiziologija bubrega: klasifikacija prerenalnih, renalnih i postrenalnih bubrežnih bolesti, prerenalno zatajivanje bubrega, bolesti glomerula, vaskularne i tubulointersticijske bolesti bubrega, akutna i kronična insuficijencija bubrega, uremički sindrom, nefrotički sindrom. 12. Patofiziologija respiratornog sustava: opstruktivni poremećaji ventilacije (astma, kronični bronhitis, emfizem pluća), restriktivni poremećaji ventilacije (bolesti grudnog koša i pleure, bolesti dišnih mišića, bolesti parenhima pluća) poremećaji prometa tekućine i krvotoka u plućima, kardiogeni i nekardiogeni edem pluća, poremećaji frekvencije i dubine disanja.		
Opća i posebna znanja koja se stječu na kolegiju (cilj)	Nakon odslušanog kolegija Patološka fiziologija II student stječe znanja o mehanizmima nastanka patofizioloških procesa pojedinih organa i organskih sustava na molekularnom i staničnom nivou te na nivou tkiva i organa. Na taj način se stječe osnova za razumijevanje kliničkih kolegija što uključuje postavljanje pravilne dijagnoze bolesti, razumijevanje tijeka bolesti i odabir pravilne terapije. Sagledavanjem integrativnih patofizioloških mehanizama nastoji se kod studenta razviti smisao za integrativni pristup patološkom procesu na nivou cijelog organizma. Na taj način student dobiva čvrstu osnovu za diferencijalno-dijagnostičko razmatranje bolesti što je preduvjet za dobru veterinarsku praksu. Tijekom praktičnog dijela nastave student stječe vještine izvođenja biokemijskih i hematoloških laboratorijskih analiza, njihovog pravilnog odabira kao i pravilne interpretacije dobivenih rezultata u svrhu dijagnoze, praćenja i prognoze bolesti.		
Nastava (sati ukupno)	Predavanja	Seminari	Vježbe
	39	6	50
Bodovi	6,5	Jezik	Hrvatski
Obvezna literatura	Stjepan Gamulin, Matko Marušić, Zdenko Kovač i sur. (1988., 2002., 2011.): Patofiziologija. Medicinska naklada, Zagreb. Tatjana Božić (2007., 2012.): Patološka fiziologija domaćih životinja. Naučna KMD,		

	Beograd. Romana Turk (2005.): Vježbe iz patofiziologije - biokemijski dio (interna skripta). Poljićak Milas Nina (2012.): Uvod u hematološke pretrage. Web predavanje, Veterinarski fakultet, Zagreb. Poljićak Milas Nina (2012.): Procjenjivanje eritrocitnih pokazatelja. Web predavanje, Veterinarski fakultet, Zagreb. Bilješke s predavanja i vježbi Robić Mirna (2016.): Bolesti poremećaja metabolizma. Web predavanje, Veterinarski fakultet, Zagreb. Tiskani nastavni materijali
Preporučena literatura	Steven L. Stockham and Michael A. Scott (2008.): Fundamentals of Veterinary Clinical Pathology. Blackwell Publishing. Mary Anna Thrall (2004.): Veterinary Hematology and Clinical Chemistry. Lippincott Williams & Wilkins. Rick L. Cowell (2004.): Veterinary Clinical Pathology Secrets. Elsevier Mosby Harvey, J.W. (2001.): Atlas of Veterinary Hematology, Blood and Bone Marrow of Domestic Animals. W. B. Saunders Comp. Reagan, W.J., Sanders, T. G., DeNicola, D. B. (1998.): Veterinary Hematology: Atlas of Common Domestic Species, Iowa State University Press. CD- Atlas sedimenta mokraćne, Chronolab CD – Atlas laboratorijska hematologija – Atlas analize razmaza periferne krvi. Weiss, D.J., K.J. Wardrop (2010): Schalm's veterinary hematology. 6th ed. Blackwell Publishing Ltd, Iowa, USA. Campbell, T., C. Ellis (2007): Avian and exotic animal hematology and cytology. 3rd ed., Blackwell Publishing Ltd, Iowa, USA.
NAČIN PROVJERE ZNANJA	
Elementi ocjenjivanja	1. prisutnost na predavanjima 2. prisutnost na seminarima 3. prisutnost na vježbama 4. aktivnost na vježbama 5. kontinuirana provjera znanja 6. završni ispit
Prisutnost na predavanju	Maksimalni broj bodova – 6 Minimalni broj bodova – 3 (jedan sat predavanja iznosi 0,154 boda) Tijekom pohađanja kolegija Patofiziologija II. student mora biti prisutan na minimalno 20 sati predavanja kako bi ostvario minimalna tri boda.
Prisutnost na seminarima	Maksimalni broj bodova - 6 Minimalni broj bodova -4 (jedan sat seminara iznosi 1,0 bod) Student mora biti prisutan na najmanje četiri sata seminara. Svaki opravdani izostanak unutar dozvoljenog (dva sata) studenti mogu nadoknaditi u dogovoru s voditeljem seminara u obliku pismene radnje.
Aktivnost na vježbama i seminarima	Maksimalni broj bodova – 10 Minimalni broj bodova – 5 Svaka uredno napisana, potpisana i odrađena vježba donosi 0,2 boda, što u konačnici može iznositi najviše 5 bodova (25 programa x 0,2 = 5). Tijekom trajanja vježbi provoditi će se kratke usmene provjere znanja. Na taj način se može sakupiti najviše 2,5 boda Tijekom seminara student može jednom samostalno pripremiti usmeno izlaganje praćeno <i>PowerPoint</i> prezentacijom. Samostalno izlaganje zadanog materijala donosi najviše 2,5 boda.
Kontinuirana provjera znanja	Maksimalni broj bodova – 32 Minimalni broj bodova – 20 I. kolokvij – Biokemijske vježbe (6 pitanja), min. 7, maks. 12 bodova II. kolokvij – Hematološke vježbe (16 pitanja), min. 10; maks. 16 bodova III. praktični kolokvij – Morfologija krvnih stanica, min. 3; maks. 4 boda Provjere znanja putem kolokvija održat će se nakon odslušanih tematskih cjelina

	na predavanjima i praktično obrađenih na vježbama.																										
Završni ispit	Maksimalni broj bodova – 40 Minimalni broj bodova – 24 Za pristupanje završnom ispitu student treba sakupiti minimalno 16 bodova iz prisutnosti i aktivnosti na predavanjima i vježbama, te najmanje 20 bodova iz kontinuiranih provjera znanja. Završni ispit počinje kratkom analizom ostvarenih rezultata svakog pojedinog studenta iz prvih pet elemenata ocjenjivanja. Na završnom ispitu student na postavljena pitanja odgovara usmeno. Pitanja su iz svih područja nastavnog programa koja je student odslušao na predavanjima i seminarima i svako se pitanje boduje. Bez obzira na ostvoreni broj bodova iz prva četiri elementa ocjenjivanja, student mora na završnom ispitu pokazati minimalno znanje kako bi ostvario minimalna 24 boda. Ako student nije zadovoljio na završnom dijelu ispita, može pristupiti ponovnom polaganju završnog ispita u određenim terminima.																										
Zaključivanje ocjene	Ukupni zbroj bodova ostvaren iz svih elemenata ocjenjivanja izražava se ocjenom od 1 do 5 (tablica dolje).																										
Bodovi za zaključivanje ocjene	<table><tr><td>Bodovi</td><td>Ocjena</td></tr><tr><td>do 59</td><td>1 (F)</td></tr><tr><td>60-68</td><td>2 (E)</td></tr><tr><td>69-76</td><td>2 (D)</td></tr><tr><td>77-84</td><td>3 (C)</td></tr><tr><td>85-92</td><td>4 (B)</td></tr><tr><td>93-100</td><td>5 (A)</td></tr></table>	Bodovi	Ocjena	do 59	1 (F)	60-68	2 (E)	69-76	2 (D)	77-84	3 (C)	85-92	4 (B)	93-100	5 (A)												
Bodovi	Ocjena																										
do 59	1 (F)																										
60-68	2 (E)																										
69-76	2 (D)																										
77-84	3 (C)																										
85-92	4 (B)																										
93-100	5 (A)																										
Bodovi za praćenje rada studenata i ocjenjivanje tijekom semestra	Za svakog studenta u Zavodu će postojati obrazac za vođenje evidencije o prisutnosti na predavanjima, vježbama i seminarima, te rubrikama za bodovanje aktivnosti na vježbama. U dijelu kontinuirana provjera znanja biti će upisano: datum polaganja kolokvija, ispitivač i broj ostvarenih bodova. Ostvareni bodovi iz prvog, drugog, trećeg i četvrtog elementa ocjenjivanja zbrajaju se prema tablici:.																										
	<table><tr><th>Vrste aktivnosti</th><th>Minimalni broj bodova</th><th>Maksimalni broj bodova</th></tr><tr><td>Prisutnost na predavanjima</td><td>3</td><td>6</td></tr><tr><td>Prisutnost na seminarima</td><td>4</td><td>6</td></tr><tr><td>Prisutnost na vježbama</td><td>4</td><td>6</td></tr><tr><td>Aktivnosti na vježbama</td><td>5</td><td>10</td></tr><tr><td>Kontinuirane provjere znanja</td><td>20</td><td>32</td></tr><tr><td>Završni ispit</td><td>24</td><td>40</td></tr><tr><td>Ukupno</td><td>60</td><td>100</td></tr></table>	Vrste aktivnosti	Minimalni broj bodova	Maksimalni broj bodova	Prisutnost na predavanjima	3	6	Prisutnost na seminarima	4	6	Prisutnost na vježbama	4	6	Aktivnosti na vježbama	5	10	Kontinuirane provjere znanja	20	32	Završni ispit	24	40	Ukupno	60	100		
Vrste aktivnosti	Minimalni broj bodova	Maksimalni broj bodova																									
Prisutnost na predavanjima	3	6																									
Prisutnost na seminarima	4	6																									
Prisutnost na vježbama	4	6																									
Aktivnosti na vježbama	5	10																									
Kontinuirane provjere znanja	20	32																									
Završni ispit	24	40																									
Ukupno	60	100																									

Naziv kolegija	KLINIČKA PROPEDEUTIKA		
Šifra	43402	Status kolegija	Obvezni
Studij	Integrirani preddiplomski i diplomski studij veterinarske medicine		
Semestar	VI. /šesti/		
Zavod/klinika	Klinika za unutarnje bolesti		
Voditelj kolegija	doc. dr.sc. Mirna Brkljačić		
Nastavnici i suradnici na kolegiju	prof. dr. sc. Ivica Harapin, prof. dr. sc. Ljiljana Bedrica, prof. dr. sc. Damir Žubčić, prof. dr. sc. Vladimir Mrljak, prof. dr. sc. Damjan Gračner, prof. dr. sc. Vesna Matijatko, prof. dr. sc. Dalibor Potočnjak, prof. dr. sc. Nikša Lemo, izv. prof. dr. sc. Ivana Kiš, izv. prof. dr. sc. Nada Kučer, doc. dr. sc. Mirna Brkljačić, doc. dr. sc. Martina Crnogaj, doc. dr. sc. Marin Torti. Suradnici: dr. sc. Iva Šmit, dr. sc. Jelena Gotić, dr. sc. Darko Grden, univ. mag. spec. med. vet. Karol Šimonji, Gabrijela Jurkić Krsteska, dr. med. vet, Ines Spajić, dr. med vet., Jurica Tršan, dr. med. vet.		
Sadržaj kolegija	Uvod u kliničku propedeutiku domaćih životinja i kućnih ljubimaca pristup životinji, metode kliničke pretrage, klinička propedeutika probavnog, mokraćnog, krvožilnog, dišnog, perifernog i središnjeg živčanog sustava, propedeutika kože, propedeutika malih sisavaca.		
Opća i posebna znanja koja se stječu na kolegiju (cilj)	Priprema domaćih životinja i kućnih ljubimaca za kliničku pretragu, prepoznavanje simptoma unutarnjih bolesti (pr. promjene tjelesne težine, kržljivost, opća slabost, anoreksija, polifagija, promjene ponašanja, bol, hipotermija i hipertermija, limfadenopatije, kašalj, , kihanje i nosni iscjedak, dispneja, ascites, kardiopulmonalni arestsrčani šumovi, snimanje i interpretacija EKG-a, promijenjene kvalitete pulsa, edem, likvidotoraks, povraćanje, regurgitacija, disfagija, proljev, opstipacija, tenezmi, inkontinencija, melena, hematohezija, ptijalizam, otečenje zglobova, hromost, tremor, ataksija, pareze, paralize, stupor i koma, epileptički napadi, narkolepsija, katalepsija, poliurija, polidipsija, inkontinencija, nokturija, disurija, opstrukcija mokraćnih puteva, atonija mokraćnog mjehura, pretraga urina, anemija, cijanoza, epistaksa, žutica, promjene na koži: alopecija, pruritus, kvрге, izbočine, čvrste tvorbe.) Obavljanje kliničkog pregleda životinja po sustavima, sondiranje, kateterizacija, rektalna pretraga, venepunkcija, ostale punkcije, priprema lijekova za aplikaciju i aplikacija i/m, s/c, i/v, postavljanje infuzije, interpretacija hematoloških i biokemijskih nalaza, izrada problemske liste i popisa diferencijalnih dijagnoza.		
Nastava	Predavanja	Seminari	Vježbe
(sati ukupno) 105	45	0	60
Jezik	Hrvatski		
Obvezna literatura	1. Harapin, I.: Praktikum interne kliničke pretrage domaćih životinja, Dama Vet d.o.o, Zagreb, 1997. ISBN 953-6062-16-X 2. Ramadan, P., I. Harapin: Interna klinička propedeutika domaćih životinja. Veterinarski fakultet u Zagrebu, 1998, ISBN 953-6062-08-9		
Preporučena literatura	1. Baumgartner, W.: Klinische Propadeutik, Parey im MVS Medizinverlage Stuttgart, Stuttgart, 6 aufl., 2005 2. Rijnberk, A., H. W. de Vries: Medical History and physical examination in companion animals. Kluwer Academic Publisher, Boston, London, 1995.		
	NAČIN PROVJERE ZNANJA		
Elementi ocjenjivanja	1. prisutnost na predavanjima 2. prisutnost na vježbama 3. aktivnost na vježbama 4. kontinuirana provjera znanja 5. završni ispit		

Prisutnost na predavanju	Tijekom semestra za kolegij Klinička propedeutika student mora biti prisutan na 50 % predavanja kako bi ostvario minimalna 3 boda. Ostvareni maksimalni broj bodova iz ovog elementa ocjenjivanja je 6 bodova 1 sat predavanja iznosi 0,133 boda maksimalno 6 bodova: 45 sati minimalno 3 bodova: 23 sata														
Prisutnost na vježbama	Tijekom semestra student mora biti prisutan na 67% vježbi kako bi ostvario minimalnih 8 bodova. Ostvareni maksimalni broj bodova iz ovog elementa ocjenjivanja je 12 bodova. Svaki opravdani izostanak unutar dopuštenog maksimuma student mora nadoknaditi u dogovoru s voditeljem vježbi. Svaka nadoknađena vježba vraća izgubljeni broj bodova. maksimalno 12 bodova: 60 sati minimalno 8 bodova: 42 sata														
Aktivnost na vježbama	Svakom studentu aktivnost se procjenjuje kontinuirano tijekom semestra. Studenti se na vježbama mogu samostalno javljati ili će biti prozvani prema prozivniku. maksimalni broj bodova: 10 minimalni broj bodova: 5														
Kontinuirana provjera znanja	Kolokvij sadrži 5 pitanja (teoretskih i praktičnih). Svako pitanje donosi najviše 6,4 boda. Kolokvij se održava nakon 40% održane nastave na vježbama (za vrijeme redovnog termina vježbi). maksimalni broj bodova: 32 minimalni broj bodova: 20														
Završni ispit	Pitanja u završnom ispitu bit će postavljena usmeno uz praktični rad studenta. Provjera znanja: 6 teoretskih i praktičnih pitanja od preostale nastave (60%) s time da jedno od ovih 6 pitanja može biti pitanje iz kolokvija. Svako pitanje donosi najviše 6,7 bodova. maksimalni broj bodova: 40 minimalni broj bodova: 24														
Zaključivanje ocjene	Minimalni uvjeti za prolaz iz prvog, drugog, trećeg i četvrtog elementa ocjenjivanja objedinjuju se i zajedno iznose 36 bodova. Kako bi pristupio završnom ispitu, potrebno je da student ostvari navedenih 36 bodova. Bez obzira na to je li ostvareni broj bodova iz prva četiri elementa ocjenjivanja veći od 36, student mora i na završnom ispitu pokazati barem dovoljno znanje (51% točnosti odgovora na svako od 6 pitanja na završnom ispitu). Minimalni broj bodova koje student mora ostvariti na završnom ispitu je 24 boda.														
Bodovi za zaključivanje ocjene	<table> <tr> <th><i>Bodovi</i></th><th><i>Ocjena</i></th></tr> <tr> <td>do 59</td><td>1 (F)</td></tr> <tr> <td>60-68</td><td>2 (E)</td></tr> <tr> <td>69-76</td><td>2 (D)</td></tr> <tr> <td>77-84</td><td>3 (C)</td></tr> <tr> <td>85-92</td><td>4 (B)</td></tr> <tr> <td>93-100</td><td>5 (A)</td></tr> </table>	<i>Bodovi</i>	<i>Ocjena</i>	do 59	1 (F)	60-68	2 (E)	69-76	2 (D)	77-84	3 (C)	85-92	4 (B)	93-100	5 (A)
<i>Bodovi</i>	<i>Ocjena</i>														
do 59	1 (F)														
60-68	2 (E)														
69-76	2 (D)														
77-84	3 (C)														
85-92	4 (B)														
93-100	5 (A)														

**Bodovi za praćenje
rada studenata i
ocjenjivanje tijekom
semestra**

Za svakog studenta na Klinici postojati obrazac za vođenje evidencije o prisutnosti i aktivnosti na predavanjima i vježbama. U dijelu kontinuirana provjera znanja bit će upisan datum provjere znanja, ispitivač i broj osvojenih bodova. Kako bi pristupio završnom ispitu, potrebno je da student osvoji **minimalni broj bodova iz svake aktivnosti** (ukupno 36 bodova iz prisutnosti na predavanjima, vježbama, aktivnosti na vježbama te kontinuiranim provjerama znanja).

Vrste aktivnosti	Minimalni broj bodova	Maksimalni broj bodova
Prisutnost na predavanjima	3	6
Prisutnost na vježbama	8	12
Aktivnosti na vježbama	5	10
Kontinuirane provjere znanja	20	32
Završni ispit	24	40
Ukupno	60	100

Naziv kolegija	KOMUNIKACIJSKE VJEŠTINE U VETERINARSKOJ MEDICINI		
Šifra	184603	Status kolegija	Obvezni
Studij	Integrirani preddiplomski i diplomski studij veterinarske medicine		
Semestar	VI		
Zavod/klinika			
Voditelj kolegija	Izv. prof. dr. sc. Danijel Labaš		
Nastavnici i suradnici na kolegiju			
Sadržaj kolegija	Studenti će se upoznati s antropološkim, komunikološkim i psihološkim pristupom komunikaciji na više razina. Posebno će biti osposobljeni znati ispravno koristiti verbalnu komunikaciju te naučiti ispravno vrednovati i interpretirati neverbalnu komunikaciju u različitim društvenim i kulturnim okruženjima, s osobitim naglaskom na odnos veterinar – vlasnik klijenta. Jedno od osjetljivijih područja biomedicine u smislu važnosti kvalitetne komunikacije jest pristup komunikaciji kod teških i neizlječivih bolesti, a posebno su izazovne prilike u kojima se primatelju mora prenijeti loše vijesti, prepoznati njegove emocionalne reakcije, aktivno slušati, uključiti ga u komunikaciju, raspraviti prognozu i rizik, pomoći u donošenju odluke ili potaknuti njezino donošenje. No, ništa manje nisu važne niti reakcije javnosti na pritužbe iznesene o struci, uglavnom u medijima. Studenti će stoga znati koristiti stečena komunikološka znanja, te će razviti vještine kritičkoga sagledavanja, prikazivanja i analize suvremenih komunikacijskih dinamika i modela, posebno u interpersonalnoj komunikaciji, ali i komunikaciji u javnom nastupu te medijima, te će steći znanja i umijeća potrebna za odnos s medijima. Nastavne teme: Komunikacija kao predmet komunikologije. Značajke komunikacije. Interpersonalna komunikacija. Od međuljudske komunikacije do komunikacije društva. Utjecaj (novih) medija na međuljudsku komunikaciju. Verbalno i neverbalno u komunikaciji. Racionalno vs. emocionalno. Pravila verbalne i neverbalne komunikacije: jezično-stilski i psihološki pristup. Aktivno slušanje. Izazovi komunikacije u veterini: prenošenje loših vijesti i emocionalne reakcije primatelja. Priprema za razgovor – procjenjivanje informiranosti primatelja – dobivanje primateljevog pristanka na informaciju – predstavljanje informacije primatelju – primateljeve emocije i odgovor empatijom – postavljanje terapijskog plana. Rasprave o prognozi i komunikacija o rizicima. Komunikacijske vještine radi zajedničkoga donošenja odluka. Medijska scena u Hrvatskoj. Utjecaj medija i povjerenje publike. Medijske manipulacije i novinarska profesija. Kako komunicirati s medijima? Osnovni komunikacijski alati u komuniciranju s javnošću: Kako se piše vijest? Kako se piše priopćenje za javnost? Kako nastaje novinarska priča? Priopćenje ili konferencija za medije? Strategije (kriznog) komuniciranja s medijima. Javni nastup i odnosi s medijima.		
Opća i posebna znanja koja se stječu na kolegiju (cilj)	Glavni cilj predmeta je studente upoznati s komunikologijom kao interdisciplinarnom i integrativnom znanošću i njezinim postulatima kako bi mogli riješiti i poboljšati vlastitu komunikaciju, dok su specifični ciljevi predmeta stjecanje komunikacijskih vještina na interpersonalnoj, društvenoj i medijskoj razini, uz stjecanje znanja o ispravnom odnosu i korištenju verbalne i neverbalne komunikacije. Komunikacija i odnos veterinara i vlasnika pacijenta, ali i drugih javnosti (posebno medija), izrazito su važni i imaju brojne utjecaje na ishode liječenja, kao i na zadovoljstvo liječenjem, suradljivost, klinički ishod i kvalitetu života, sigurnost pacijenta, timski rad, kulturalnu osjetljivost i smanjen broj pritužbi na veterinarski rad, a jednako tako utječu i na prikazivanje realne slike o struci u javnosti.		

Nastava (sati ukupno)	Predavanja	Seminari	Vježbe
	16	0	6
Bodovi	1	Jezik	Hrvatski
Obvezna literatura	ADAMS, C. L, FRANKELM R. M., It May Be a Dog's Life But the Relationship with Her Owners Is Also Key to Her Health and Well Being: Communication in Veterinary Medicine, <i>Vet Clin Small Anim</i> , 37 (2007) 1-17		
	HAMOOD, W. J., CHUR-HANSEN, A., McARTHUR, M. L., A qualitative study to explore communication skills in veterinary medical education, <i>International Journal of Medical Education</i> , 2014;5:193-198.		
	KUNCZIK, M. – ZIPFEL, A., <i>Uvod u publicističku znanost i komunikologiju</i> , Friedrich Ebert Stiftung, Zagreb 2006, str. 1-31.		
	LABAŠ, D. <i>Neverbalna komunikacija: tijelo kao produžetak duše</i> , u: BARTLETT, Dj. (ur.), <i>Tijelo u tranziciji</i> , Zagreb 1999, str. 70-78.		
	MATAUŠIĆ, J. M., <i>Komunikacijske znanosti. Definicija i područja istraživanja</i> , u: MATAUŠIĆ, J. M. (ur.), <i>Komunikacijske znanosti. Znanstvene grane i nazivlje</i> , Hrvatski studiji, Zagreb 2007, str. 9-34.		
Preporučena literatura	LABAŠ, D., <i>Čovjek, međuljudska komunikacija i društveni dijalog. Nadilazi li dijalog zapreke ideologije?</i> , u: VULETA, B. – VUČKOVIĆ, A. – MILANOVIĆ LITRE, I. (ur.), <i>Dijalogom do mira. Zbornik radova u čast dr. Željku Mardešiću</i> , Franjevački institut za kulturu mira, Split 2005, str. 122-138.		
	LITTLEJOHN, S. W. – FOSS A. K., <i>Theories of Human Communication</i> , Wadsworth Publishing Company, Wadshwort 2011 (ili bilo koje kasnije izdanje);		
	REARDON, K. K., <i>Interpersonalna komunikacija. Gdje se misli susreću</i> , Alinea, Zagreb 1998.		
	SINDIK, J., VUČKOVIĆ MATIĆ, M. (ur. i pril.), <i>Komuniciranje u zdravstvu</i> (http://www.unidu.hr/datoteke/172izb/Komuniciranje_u_zdravstvu - J. Sindik i M. Vuckovic Matic.pdf).		
	World Organisation for Animal Health, <i>Communication Handbook Veterinary Services</i> , World Organisation for Animal Health, 2015 (dostupan pdf).		
	NAČIN PROVJERE ZNANJA		
Završni ispit	Opisna ocjena bez završnog ispita		
Zaključivanje ocjene	Ocjena će biti zaključena na temelju rezultata dva kolokvija ili završnoga ispita.		



SILABUS OBVEZNIH PREDMETA

IV. godina

UNIZG VEF, ak. god. 2018./2019.

Objavljeno: 27.11. 2018. Ažurirano: 24. 11. 2018.

Naziv kolegija	UNUTARNJE BOLESTI		
Šifra	96967	Status kolegija	Obvezni
Studij	Integrirani preddiplomski i diplomski studij veterinarske medicine		
Semestar	VII (sedmi)		
Zavod/klinika	Klinika za unutarnje bolesti		
Voditelj kolegija	doc. dr. sc. Marin Torti		
Nastavnici i suradnici na kolegiju	prof. dr. sc. Ljiljana Bedrica, prof. dr. sc. Damjan Gračner, prof. dr. sc. Ivica Harapin, prof. dr. sc. Nikša Lemo, DECVD, prof. dr. sc. Vesna Matijatko, prof. dr. sc. Vladimir Mrljak, prof. dr. sc. Dalibor Potočnjak, prof. dr. sc. Damir Žubčić, izv. prof. dr. sc. Ivana Kiš, izv. prof. dr. sc. Nada Kučer, doc. dr. sc. Mirna Brkljačić, doc. dr. sc. Martina Crnogaj, doc. dr. sc. Marin Torti, dr. sc. Jelena Gotić, dr. sc. Iva Šmit, Filip Kajin, dr. med. vet., Ines Spajić, dr. med. vet., dr. sc. Darko Grden, Gabrijela Jurkić, dr. med. vet., Karol Šimonji, univ. mag. med. vet.		
Sadržaj kolegija	Dermatologija. Upale kože. Pruritus. Alergije. Otitis externa. Dermatologija mačaka. Autoimunosne bolesti kože. Opekline, hipovitaminoze, endokrinološki disbalans. Klinička patologija. Anemija. Policitemija. Leukopenije/leukocitoze/klasifikacija. leukemija. Koagulopatije/ hemoragične dijateze. Krvne grupe, transfuzija. Interpretacija laboratorijskih nalaza – enzimi. Interpretacija laboratorijskih nalaza – metaboliti. Probavni sustav. Simptomatologija i dijagnostika bolesti probavnog sustava. Usta ždrijelo i jednjak. Proširenje i zavrnuće želuca. Gastritis (ak., chr.) ,vrijed. Upalna bolest crijeva. Enteritis, kolitis, ileus, začep. Bolesti jetre (hepatitisi, portosistemski spoj („shunt“), lipidoza). Bolesti pankreasa (ak. i chr. upala, egzokrina insuficijencija pankreasa). Mokraćni sustav. Simptomatologija i dijagnostika bolesti mokraćnog sustava. Akutno zatajenje bubrega. Kronično zatajenje bubrega. Upala donjih mokraćnih puteva, urolitijaza. FLUTD i opstrukcija uretre u mačaka. Kardiologija. Simptomatologija i dijagnostika bolesti srca i osrčja. Prirodene srč. greške. Bolesti zalistaka. Kardiomiopatije. EKG. Aritmije. Bolesti osrčja. Dišni sustav. Rinitis, sinusitis. Bolesti larinksa i traheje. Bronhitis. Pneumonije. Pneumotoraks, pleuralni izljevi. Endokrinologija. Dijagnostika endokrinoloških bolesti. <i>Diabetes insipidus</i>. Hipotireoza, hipertireoza. Hiperadrenokorticism, hipoadrenokorticism. <i>Diabetes mellitus</i>. Dijabetička ketoacidoza i druge komplikacije šećerne bolesti. Insulinom i drugi hormonalno aktivni tumori. Neurologija. Neurološka simptomatologija i dijagnostika. Vestibularni sindrom. Epilepsija. Srma i druge upalne bolesti u živčanom sustavu. Bolesti kralježnice, konzervativna th. Miastenia gravis i druge bolesti u perifernom živčanom sustavu. Poremećaji ponašanja – th. Onkologija. Pristup pacijentu s tvorhom, masom, izraslinom – simptomatologija i dijagnostika tumorskih bolesti. Paraneoplastični sindrom. Najznačajniji tumori domaćih životinja (limfomi, mastocitom, melanom, hemangiosarkom, karcinom mliječne žlijezde, karcinom prijelaznih stanica mokraćnog mjehura). Procjena kvalitete života i palijativno liječenje pacijenata oboljelih od malignih bolesti. Hitna stanja i intenzivna skrb. Trijaža. Dispneja. Šok. Odabrana hitna stanja. Intenzivna skrb. Bolesti preživača. Alimentarna indigestija. Traumatska indigestija. Nadam (akutni, kronični, pjenušavi). Pijelonefritis i druge bolesti mokraćnog sustava preživača. Ketoza. Bronhopneumonija i druge bolesti dišnog sustava preživača. Tetanije, poremetnje metabolizma vitamina i minerala. Ketoza i steatoza jetre u ovaca i koza i druge značajnije unutarnje bolesti ovaca i koza. Bolesti svinja. Anemija odojaka, hipoglikemija odojaka, multipla degeneracija mišićja i miokarda svinje. Peptični ulkus. Specifične deficijencije vitamina i minerala. Bolesti konja. Posebnosti simptomatologije, dijagnostike i liječenja bolesti konja. Kardiologija konja – osobitosti EKG nalaza, bolesti srca u konja. COPB (kronični alveolarni emfizem) i druge značajnije bolesti dišnog sustava u konja. Kolike. Lažne kolike i bolesti mokraćnog sustava u konja. Paralitička i enzootska mioglobinurija. Neurologija velikih životinja. Dermatologija velikih životinja. Bolesti egzotičnih životinja. Značajnije unutarnje bolesti afričkih tvorova (<i>Mustela putorius furo</i>): insulinom, adrenalni sindrom, limfom, mokardiopatija. Značajnije unutarnje bolesti kunića i glodavaca (malokluzija i njezine posljedice, gastrostaza, pneumonije, urolitijaza, vestibularni sindrom).		

Opća i posebna znanja koja se stječu na kolegiju (cilj)	Studentima se tijekom studija unutarnjih bolesti domaćih životinja razvija i učvršćuje medicinska logika na osnovi medicinskih premisa stečenih tijekom studija predkliničkih predmeta. Takav pristup omogućava formiranje stručnjaka koji su stalno otvoreni za nova saznanja, ne podliježu stereotipima, a svoja razmišljanja o pacijentu potvrđuju objektivnim dijagnostičkim postupcima. Student nakon usvajanja ponuđenog nastavnog gradiva, sposoban je obaviti pregled bolesne životinje, uočiti simptome bolesti, na osnovi njih postaviti radnu dijagnozu, provjeriti je dodatnim laboratorijskim i drugim pretragama, te odrediti odgovarajuću terapiju unutar skupine bolesti koje spadaju u područje unutarnjih bolesti na nivou opće veterinarske medicine. Time je osposobljen da može, dobro pripremljen, uspješno sudjelovati u nastavi daljnjih kliničkih predmeta, ali i onih koji spadaju u područje javnog veterinarskog zdravstva.		
Nastava	Predavanja	Seminari	Vježbe
(sati ukupno)	90	0	120
Bodovi	16	Jezik	hrvatski
Obvezna literatura	1. Kovačević, A.: Osnove elektrokardiografije pasa. Veterinarski fakultet u Zagrebu, Zagreb, 1998., Interna skripta 2. Forenbacher, S.: Klinička patologija probave i mijene tvari domaćih životinja. Svezak I/1 Klinička patologija probave i resorpcije. Jugoslavenska akademija znanosti i umjetnosti, Sveučilišna naklada Liber, Zagreb, 1975. 3. Forenbacher, S.: Klinička patologija probave i mijene tvari domaćih životinja. Svezak I/2 Klinička patologija probave i resorpcije. Jugoslavenska akademija znanosti i umjetnosti, Sveučilišna naklada Liber, Zagreb, 1983. 4. Forenbacher, S.: Klinička patologija probave i mijene tvari domaćih životinja. Svezak II. Jetra. Hrvatska akademija znanosti i umjetnosti, Školska knjiga, Zagreb, 1993. 5. Bauer, M.: Veterinarska dermatologija. Dermatologija domaćih sisavaca. Veterinary dermatology. Dermatology of domestic mammals. Veterinarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb, 2002. 6. Kovačević, A., Z. Žvorc, I. Kiš: Odabrana poglavlja kardiologije pasa. Veterinarski fakultet u Zagrebu, Zagreb, 1999., Interna skripta. 7. Potočnjak, D., D. Stanin, N. Turk: Bolesti probavnog sustava pasa i mačaka – odabrana poglavlja, Medicinska naklada, Zagreb, 2010 8. Bolesti i liječenje pasa i mačaka. Dobranić, Tomislav; Matijatko, Vesna (ur.). Zagreb. Veterinarski fakultet, 2011. 9. Veterinarski priručnik, 6. izdanje / Herak-Perković, Vlasta; Grabarević, Željko; Kos, Josip (ur.). Zagreb. Medicinska naklada, 2012. 10. Bolesti i liječenje farmских životinja. Bačić, Goran; Gračner, Damjan (ur). Zagreb. Veterinarski fakultet, 2014.		
Preporučena literatura	1. Ettinger, J. S., E. C. Feldman: Textbook of Veterinary Internal Medicine. Volume 1 and 2. 7th edition, W. B. Saunders Company, Philadelphia, 2010. 2. Nelson, R. W. C. G. Couto: Small Animal Internal Medicine. Mosby Year Book, St. Louis, 2008. 3. Guilford, W. G., S. A. Center, D. R. Strombeck, D. A. Williams, D. Meyer: Strombeck's Small Animal Gastroenterology. 3rd edition, W.B. Saunders, Philadelphia, 1996. 4. Ford, R. B.: Clinical Signs and Diagnosis in Small Animal Practice. Churchill Livingstone, New York, 1988. 5. Anderson, N. V., :Veterinary Gastroenterology. Lea&Febiger, Philadelphia, 1992. 6. Reed, S. M., W. M. Bayly: Equine Internal Medicine. W.B. Saunders Company, Philadelphia, 1998. 7. Blood, D.C., O.M. Radostits: Veterinary Medicine. A Textbook of the Diseases of Cattle, Sheep, Pigs, Goats and Horses, 9th, W. B. Saunders Company, Philadelphia, 2000. 8. Wintzer, H.-J.: Krankheiten des Pferdes. Parey Buchverlag, Berlin, 1999. 9. Smith, B. P.: Large Animal Internal Medicine. 3rd ed. Mosby, St.Louis, 2001. 10. Leman, A. D., B. E. Straw, W. L. Mengel: Diseases of swine. Iowa State University Press, Ames, 1999.		

	11. Rosenberger, G.: <i>Krankheiten des Rindes</i> Verlag Paul Parey, Hannover, 2002. 12. Withrow S.J., Vail D. M., Page R. L.: <i>Withrow & MacEwen's Small Animal Clinical Oncology</i> 5th edition, W. B. Saunders, St. Louis, 2013.																					
Elementi ocjenjivanja	1. prisutnost na predavanjima 2. prisutnost na vježbama 3. aktivnost na vježbama 4. kontinuirana provjera znanja (kolokvij) 5. završni ispit (pismeni i usmeni)																					
Prisutnost na predavanju	Tijekom semestra za kolegij "Unutarnje bolesti" student mora biti prisutan na 45 sati predavanja kako bi ostvario minimalna 3 boda. Ostvareni maksimalni broj bodova iz ovog elementa je 6 bodova (90 sati predavanja). 1 sat predavanja iznosi 0,0665 boda.																					
Prisutnost na vježbama	Tijekom semestra student mora biti prisutan na 80 sati vježbi kako bi ostvario minimalnih 8 bodova. Ostvareni maksimalni broj bodova iz ovog elementa ocjenjivanja je 12 bodova (120 sati vježbi). Koeficijent iznosi 0,1.																					
Aktivnost na vježbama	Student mora tijekom semestra izvesti minimalno 8 različitih standardiziranih praktičnih zahvata na životinjama kako bi ostvario minimalnih 5 bodova. Ostvareni maksimalni broj bodova iz ovog elementa ocjenjivanja je 10 bodova odnosno 16 različitih praktičnih zahvata. Koeficijent iznosi 0,625.																					
Kontinuirana provjera znanja	Tijekom semestra kontinuirano provjera znanja se provodi putem pismenog kolokvija. Student mora imati minimalno 10 točnih odgovora da bi ostvario minimalnih 20 bodova. Ostvareni maksimalni broj bodova iz ovog elementa ocjenjivanja je 32 boda odnosno svih 16 točnih odgovora.																					
Završni ispit	Završni ispit sastoji se od pismenog i usmenog dijela. Na pismenom dijelu ispita student može ostvariti maksimalno 24 boda. Pismeni dio ispita sastoji se od 30 pitanja. Svaki točan odgovor nosi 0,8 bodova. Student mora odgovoriti točno na 18 pitanja odnosno ostvariti 14 bodova da bi postigao uvjet za izlazak na usmeni dio ispita. Na usmenom dijelu ispita student može ostvariti maksimalno 16 bodova. Usmeni dio ispita sastoji se od 8 pitanja. Minimalni broj bodova po pitanju iznosi 1,25 boda, a maksimalni 2 boda. Minimalni broj bodova koji student mora ostvariti na završnom pismenom i usmenom ispitu iznosi 24 boda, a maksimalno može ostvariti 40 bodova.																					
Zaključivanje ocjene	Završna ocjena formira se na temelju ukupne sume iz svih elemenata ocjenjivanja, i to prema slijedećoj tablici:																					
Bodovi za zaključivanje ocjene	<table><tr><th><i>Bodovi</i></th><th><i>Ocjena</i></th></tr><tr><td>do 59</td><td>1 (F)</td></tr><tr><td>60-68</td><td>2 (E)</td></tr><tr><td>69-76</td><td>2 (D)</td></tr><tr><td>77-84</td><td>3 (C)</td></tr><tr><td>85-92</td><td>4 (B)</td></tr><tr><td>93-100</td><td>5 (A)</td></tr></table>	<i>Bodovi</i>	<i>Ocjena</i>	do 59	1 (F)	60-68	2 (E)	69-76	2 (D)	77-84	3 (C)	85-92	4 (B)	93-100	5 (A)							
<i>Bodovi</i>	<i>Ocjena</i>																					
do 59	1 (F)																					
60-68	2 (E)																					
69-76	2 (D)																					
77-84	3 (C)																					
85-92	4 (B)																					
93-100	5 (A)																					
Bodovi za praćenje rada studenata i ocjenjivanje tijekom semestra	<table><tr><th>Vrste aktivnosti</th><th>Minimalni broj bodova</th><th>Maksimalni broj bodova</th></tr><tr><td>Prisutnost na predavanjima</td><td>3</td><td>6</td></tr><tr><td>Prisutnost na vježbama</td><td>8</td><td>12</td></tr><tr><td>Aktivnosti na vježbama</td><td>5</td><td>10</td></tr><tr><td>Kontinuirana provjera znanja (kolokvij)</td><td>20</td><td>32</td></tr><tr><td>Završni ispit</td><td>24</td><td>40</td></tr><tr><td>Ukupno</td><td>60</td><td>100</td></tr></table> Kako bi pristupio završnom ispitu potrebno je da student ostvari najmanje 36 bodova iz prisutnosti na predavanjima, prisutnosti i aktivnosti na vježbama te pismenom kolokviju.	Vrste aktivnosti	Minimalni broj bodova	Maksimalni broj bodova	Prisutnost na predavanjima	3	6	Prisutnost na vježbama	8	12	Aktivnosti na vježbama	5	10	Kontinuirana provjera znanja (kolokvij)	20	32	Završni ispit	24	40	Ukupno	60	100
Vrste aktivnosti	Minimalni broj bodova	Maksimalni broj bodova																				
Prisutnost na predavanjima	3	6																				
Prisutnost na vježbama	8	12																				
Aktivnosti na vježbama	5	10																				
Kontinuirana provjera znanja (kolokvij)	20	32																				
Završni ispit	24	40																				
Ukupno	60	100																				

Naziv kolegija	KIRURGIJA, ORTOPEDIJA I OFTALMOLOGIJA I		
Šifra	44502	Status kolegija	Obvezni
Semestar	VII. /sedmi/		
Zavod/Klinika	Klinika za kirurgiju, ortopediju i oftalmologiju		
Voditelj kolegija	izv.prof.dr.sc. Tomislav Babić; Prof.dr.sc. Dražen Matičić / zamjenik voditelja		
Nastavnici i suradnici na kolegiju	Prof. dr. sc. Darko Capak; Prof. dr. sc. Dražen Matičić; Izv.prof.dr. sc. Tomislav Babić; Prof. dr. sc. Boris Pirkić; Prof. dr. sc. Berislav Radišić; Izv. prof. dr. sc. Mario Kreszinger; Izv. prof. dr. sc. Dražen Vnuk; Dr.sc. Marko Stejskal, DACVS, Doc. dr. sc. Nika Brkljača Bottegaro dr.med.vet.; Doc.dr. sc. Ozren Smolec, dr.med.vet.; Dr. sc. Marko Pećin, dr.med.vet.; Dr. sc. Marija Lipar, dr.med.vet.; Dr. sc. Andrija Musulin, dr.med.vet.; Mirna Abaffy, dr.med.vet.; Valentina Gusak, dr.med.vet.; Petar Kostešić, dr.med.vet.; Mirta Seletković, dr.med.vet.;		
Sadržaj kolegija	1. Uvod u kirurgiju, organizacija rada na klinici. Prostori i oprema kirurške klinike 2. Kirurški instrumenti 3. Postupak, pristup, sputavanje i obaranje kirurških pacijenata 4. Anamneza i kirurška propedeutika 5. Principi kirurške asepse i antiseptice. Sterilizacija i dezinfekcija. Priprema pacijenata i operacijskog osoblja za operacijski zahvat 6. Uvod u anesteziologiju. Premedikacija i sedacija. Podjela anestezije. Lokalna i regionalna anestezija. Intravenska anestezija 7. Inhalacijska anestezija 8. Šok: Dijagnoza i liječenje 9. Tekućinska terapija i acidobazična ravnoteža 10. Poremećaji koagulacijskog mehanizma i hemostaza 11. Ozljeđe i rane; Definicija, etiologija i podjela. Cijeljenje rane i opći principi liječenja 12. Kirurško djelovanje opekline, smrzlina, te ozljeda nastalih djelovanjem električne energije, zračenja i kemijskih sredstava 13. Kirurške tehnike čvoranja 14. Materijali za šivanje 15. Zavoji, oblozi, dreniranje 16. Infekcije i primjena antibiotika u kirurgiji 17. Osnove rekonstrukcijske kirurgije (šavovi, režnjevi, graftovi)		
Opća i posebna znanja koja se stječu na kolegiju (cilj)	Nakon usvojenih predloženih znanja i vještina student je sposoban korektno uzeti anamnezu, postupiti i obuzdati životinju sigurno i humano, i poučiti druge istim tehnikama, te izvesti potpuni klinički pregled. Spreman je procijeniti koje pomoćne dijagnostičke pretrage je potrebno izvesti na kirurškom pacijentu. U postoperacijskom periodu spreman je odrediti vrstu liječenja (kontrola boli, liječenje antibioticima, fizikalna terapija te ostale vrste liječenja). Ovim programom usvaja znanje vođenja kirurškog i anesteziološkog protokola te vođenja knjige pacijenta razumljivog struci i javnosti. Također je obrazovan korektno primijeniti principe sterilizacije kirurške opreme te principe aseptične kirurgije. Sposoban je sigurno primijeniti sedaciju, lokalnu te opću anesteziju, procijeniti i kontrolirati bol. Spreman je prepoznati stanja koja upućuju na svrsishodnost eutanazije te istu učiniti humanom sa razumijevanjem emocionalnog stanja vlasnika. Sposoban je primijeniti tehnike pružanja osnovne prve pomoći u slučaju krvarenja, rana, opekline i smrzlina. Tehnike uključuju obradu i povijanje rana, imobilizaciju te zaustavljanje krvarenja. Sposoban je konzervativno i operacijski obraditi rane manjeg opsega. Upoznat je s osnovnim tehnikama šivanja organa i tkiva te izborom materijala za šivanje.		
Nastava	Predavanja	Seminari	Vježbe
Sati ukupno (90)	30	0	60
Bodovi	7	Jezik	hrvatski
Obvezna literatura	Veterinarska kirurgija i anesteziologija – urednici Dražen Matičić, Dražen Vnuk (2010.)		
Preporučena literatura	http://www.vef.hr/kirurgija/pisani_materijali.html		

	NAČIN PROVJERE ZNANJA
	Početak i završetak nastave, satnica i raspored s mjestima izvođenja nastave biti će objavljeni na oglasnoj ploči i na web stranicama Klinike i Veterinarskog fakulteta. Nastava se izvodi na hrvatskom jeziku; nije predviđena mogućnost izvođenja na stranim jezicima i izvođenja na daljinu. Nastavnike i suradnike koji će izvoditi nastavu, način polaganja ispita i mjerila ispitivanja za kolegij Kirurgija, ortopedija i oftalmologija I. iz zimskog semestra utvrđuju se kako slijedi.
Elementi ocjenjivanja	1. prisutnost na predavanjima 2. prisutnost na vježbama 3. aktivnost na vježbama 4. kontinuirana provjera znanja 5. završni ispit
Prisutnost na predavanju	Tijekom semestra za kolegij Kirurgija, ortopedija i oftalmologija 1 student mora biti prisutan na 15 sati predavanja (od ukupno 30 sati) kako bi ostvario minimalna 3 boda. Ostvareni maksimalni broj bodova iz ovog elementa ocjenjivanja je 6.
Prisutnost na vježbama	Tijekom semestra student mora biti prisutan na 40 sati vježbi (od ukupno 60 sati) kako bi ostvario minimalnih 8 bodova tijekom semestra. Ostvareni maksimalni broj bodova iz ovog elementa ocjenjivanja je 12 bodova.
Aktivnost na vježbama	Studenti aktivnim sudjelovanjem na vježbama ukupno mogu skupiti 75 bodova, što im donosi konačnih 10 bodova, izvršavajući slijedeće zadaće: 25 bodova (prve vježbe – tematske, druge vježbe – tematske , treće vježbe – maksimalno 5 bodova, četvrte vježbe – maksimalno 5 bodova, pete vježbe maksimalno 5 bodova, šeste vježbe maksimalno 5 bodova, sedme vježbe – maksimalno 5 bodova, osme vježbe – ocjenjuju se ukoliko student nije na dotadašnjim vježbama u potpunosti ocjenjen. Ocjenjuje se uredno vođenje knjige pacijenata. 25 bodova (prve vježbe – tematske , druge vježbe – tematske –, treće vježbe – maksimalno 5 bodova, četvrte vježbe – maksimalno 5 bodova, pete vježbe – maksimalno 5 bodova, šeste vježbe – maksimalno 5 bodova, sedme vježbe – maksimalno 5 bodova, osme vježbe – ocjenjuju se ukoliko student nije na dotadašnjim vježbama u potpunosti ocjenjen. Ocjenjuje se uredno vođenje anestezioloških protokola. 25 bodova (prve vježbe – tematske, druge vježbe – tematske –, treće vježbe – maksimalno 5 bodova, četvrte vježbe – maksimalno 5 bodova, pete vježbe – tematske – maksimalno 5 bodova, šeste vježbe – tematske – maksimalno 5 bodova, sedme vježbe – maksimalno 5 bodova, osme vježbe – ocjenjuju se ukoliko student nije na dotadašnjim vježbama u potpunosti ocjenjen. Ocjenjuje se aktivno sudjelovanje u radu s pacijentima. Studenti moraju skupiti minimalno 5 bodova (37,5 bodova x koeficijent 0,13333). Aktivnost studenata na vježbama biti će kontinuirano praćena.
Kontinuirana provjera znanja	Tijekom semestra kontinuirana provjera znanja provodit će se u obliku usmenog ispitivanja studenta. Provjera znanja neće biti najavljena, provodit će se za vrijeme trajanja vježbi te se očekuje od studenta da na svake vježbe dolazi pripremljen za nastavu. Studentu će biti postavljeno 6 pitanja, na svakom pitanju može ostvariti od 0-4 boda. Materijali za pripremu studenta za usmenu provjeru znanja nalaze se u obveznoj literaturi (Veterinarska kirurgija i anesteziologija – urednici Dražen Matičić, Dražen Vnuk (2010.)) i preporučenoj literaturi (http://www.vef.hr/kirurgija/pisani_materijali.html) za kolegij "Kirurgija, ortopedija i oftalmologija I". Kontinuirana provjera znanja će se provoditi iz tri cjeline: kirurška asepsa i kirurški instrumenti (4. i 5. poglavlje knjige Veterinarska kirurgija i anesteziologija), materijali za šivanje, šavovi i čvorovi (6. i 7. poglavlje knjige Veterinarska kirurgija i anesteziologija) te zavoji, oblozi, dreniranje i Infekcija u kirurških pacijenata i antimikrobna profilaksa (8. i 18. poglavlje knjige Veterinarska kirurgija i anesteziologija). U sklopu ovog elementa ocjenjivanja moguće je ostvariti maksimalnih 32 boda (24 boda x koeficijent 1,3333). Minimalni broj bodova koje

	student mora ostvariti da bi imao pravo na potpis iz kolegija je 20 bodova (15 bodova x koeficijent 1,3333). Student skuplja bodove odgovarajući na pitanja prilikom kontinuirane usmene provjere znanja te nema mogućnost popravka ili nadoknade bodova. U slučaju da student ne ostvari minimalni broj bodova gubi pravo na potpis iz kolegija "Kirurgija, ortopedija i oftalmologija I" te ne može pristupiti završnom ispitu. Ako student tijekom vježbi nije usmeno odgovarao jer je izostao s vježbi, biti će usmeno ispitan samo uz opravdan razlog.																							
Završni ispit	Prije završnog ispita studentima će biti omogućena nadoknada vježbi u slučaju opravdanog izostanka studenta. Maksimalni broj bodova iz prva četiri elementa ocjenjivanja je 60 bodova. Minimalni uvjeti za prolaz na prvom, drugom, trećem i četvrtom elementu ocjenjivanja objedinjuju se i zajedno iznose 36 bodova. Završni ispit počinje kratkom analizom ostvarenih rezultata svakog pojedinog studenta iz prve četiri vrste aktivnosti kontinuiranog praćenja nastave. Pitanja u završnom ispitu biti će postavljena u pismenom i usmenom obliku. U pismenom obliku biti će postavljeno 5 skupina po četiri pitanja (20 ukupno), od kojih odgovori na 12 pitanja moraju biti točna kako bi se pristupilo usmenom ispitu. Maksimalni broj bodova koji se može ostvariti na završnom ispitu iznosi 40 bodova pri čemu je 4 boda = 1 točan odgovor. Bez obzira da li je ostvaren broj bodova iz prva 4 elementa ocjenjivanja veći od 36 student mora pokazati barem dovoljno znanja i na završnom ispitu. Minimalni broj bodova koji student mora ostvariti na završnom ispitu je 24. Ako student nije zadovoljio na završnom dijelu ispita, nastavnik mu određuje termin za ponovno polaganje ispita.																							
Zaključivanje	Završna ocjena formira se na temelju ukupne sume iz svih 5 elemenata ocjenjivanja, i to prema slijedećoj tablici. Završna ocjena predmetnog programa se izražava kvantitativno, numeričkom bodovnom vrijednošću i ocjenom adekvatnom bodovnoj vrijednosti, od 1 do 5. Sa ocjenom jedan (1) se ocjenjuje student koji nije uspješno savladao predmetni program, tj. ocjena 1 označava nedovoljan uspjeh.																							
Bodovi za zaključivanje ocjene	<table><tr><td>BODOVI</td><td>OCJENA</td></tr><tr><td>DO 59</td><td>1 (F)</td></tr><tr><td>60 - 68</td><td>2 (E)</td></tr><tr><td>69 - 76</td><td>2 (D)</td></tr><tr><td>77 - 84</td><td>3 (C)</td></tr><tr><td>85 - 92</td><td>4 (B)</td></tr><tr><td>93 - 100</td><td>5 (A)</td></tr><tr><td></td><td></td></tr></table>			BODOVI	OCJENA	DO 59	1 (F)	60 - 68	2 (E)	69 - 76	2 (D)	77 - 84	3 (C)	85 - 92	4 (B)	93 - 100	5 (A)							
BODOVI	OCJENA																							
DO 59	1 (F)																							
60 - 68	2 (E)																							
69 - 76	2 (D)																							
77 - 84	3 (C)																							
85 - 92	4 (B)																							
93 - 100	5 (A)																							
Bodovi za praćenje rada studenata i ocjenjivanje tijekom semestra	<table><tr><td>VRSTE AKTIVNOSTI</td><td>MINIMALNI BROJ BODOVA</td><td>MAKSIMALNI BROJ BODOVA</td></tr><tr><td>Prisutnost na predavanjima</td><td>3</td><td>6</td></tr><tr><td>(30 sati predavanja)</td><td>(koeficijent 0,2) 3 : 0,2 = 15</td><td>6 : 30 = 0,2 (koeficijent 0,2)</td></tr><tr><td></td><td>(student mora biti na 15 sati predavanja da bi ostvario minimalna 3 boda)</td><td></td></tr><tr><td>Prisutnost na vježbama</td><td>8</td><td>12</td></tr><tr><td></td><td>(koeficijent 0,2) 8 : 0,2 = 40</td><td>12 : 60 = 0,2 (koeficijent 0,2)</td></tr><tr><td></td><td>(student mora biti na 40 sati vježbi da bi ostvario minimalnih 8 bodova)</td><td></td></tr></table>			VRSTE AKTIVNOSTI	MINIMALNI BROJ BODOVA	MAKSIMALNI BROJ BODOVA	Prisutnost na predavanjima	3	6	(30 sati predavanja)	(koeficijent 0,2) 3 : 0,2 = 15	6 : 30 = 0,2 (koeficijent 0,2)		(student mora biti na 15 sati predavanja da bi ostvario minimalna 3 boda)		Prisutnost na vježbama	8	12		(koeficijent 0,2) 8 : 0,2 = 40	12 : 60 = 0,2 (koeficijent 0,2)		(student mora biti na 40 sati vježbi da bi ostvario minimalnih 8 bodova)	
VRSTE AKTIVNOSTI	MINIMALNI BROJ BODOVA	MAKSIMALNI BROJ BODOVA																						
Prisutnost na predavanjima	3	6																						
(30 sati predavanja)	(koeficijent 0,2) 3 : 0,2 = 15	6 : 30 = 0,2 (koeficijent 0,2)																						
	(student mora biti na 15 sati predavanja da bi ostvario minimalna 3 boda)																							
Prisutnost na vježbama	8	12																						
	(koeficijent 0,2) 8 : 0,2 = 40	12 : 60 = 0,2 (koeficijent 0,2)																						
	(student mora biti na 40 sati vježbi da bi ostvario minimalnih 8 bodova)																							

	Aktivnost na vježbama	5	10
	25 bodova = uredno vođenje knjige pacijenta 25 bodova = uredno vođenje anestezioloških protokola 25 bodova = aktivno sudjelovanje u radu s pacijentima	(Koeficijent 0,13333) $5 : 0,13333 = 37,5$	$10 : 75 = 0,133333$ (koeficijent 0,133333)
		Student mora skupiti 37,5 bodova da bi ostvario minimalnih 5 bodova.	
	Kontinuirana provjera znanja	20	32
	6 pitanja 1 pitanje=4 boda	$20:15=1,3333$ (koeficijent 1,3333)	$32 : 24 = 1,3333$ (koeficijent 1,3333)
		Minimalnog broja bodova koji student mora ostvariti je 20, student skuplja bodove odgovarajući na pitanja prilikom kontinuirane usmene provjere znanja. U slučaju da ne prikupi minimalni broj bodova, student gubi pravo na potpis iz kolegija.	Maksimalni broj bodova koji student može skupiti je 32 boda, koje student skuplja prilikom kontinuirane usmene provjere znanja.
	Završni ispit	24	40
	(Pismeni i usmeni ispit) 1 pitanje = 4 boda 10 pitanja = 40 bodova Pismeno se postavlja 5 pitanja, usmeno se postavlja 5 pitanja.	(koeficijent 4) $24 : 4 = 6$	$40 : 10 = 4$ (koeficijent 4)
		(Student mora imati 16 bodova iz pismenog ispita kako bi pristupio usmenom ispitu)	
	UKUPNO	60	100

Naziv kolegija	OPĆA I KLINIČKA RENDGENOLOGIJA		
Šifra	184564	Status kolegija	Obvezni
Studij	Integrirani preddiplomski i diplomski studij veterinarske medicine		
Semestar	VII. /sedmi/		
Zavod/klinika	Zavod za rendgenologiju, ultrazvučnu dijagnostiku i fizikalnu terapiju		
Voditelj kolegija	prof. dr. sc. Damir Stanin		
Nastavnici i suradnici na kolegiju	prof. dr. sc. Damir Stanin, doc. dr. sc. Hrvoje Capak, doc. dr.sc. Zoran Vrbanac, DACVSMR, DECVSMR		
Sadržaj kolegija	Uvod, rendgenski uređaj i fizika rendgenskih zraka, primjena rendgenskih zraka u dijagnostici, opća rendgenološka anatomija i fiziologija, opća rendgenološka patologija, rendgenološka dijagnostika bolesti koštanog sustava, rendgenološka dijagnostika bolesti dišnih organa, rendgenološka dijagnostika bolesti kardiovaskularnog sustava,rendgenološka dijagnostika bolesti gastrointestinalnog trakta, rendgenološka dijagnostika bolesti urogenitalnog sustava.		
Opća i posebna znanja koja se stječu na kolegiju (cilj)	Studenti će se osposobiti da samostalno učine rendgenografiju, očitaju rendgenogram i postave dijagnozu.		
Nastava	Predavanja	Seminari	Vježbe
(sati ukupno) 45	15	0	30
Bodovi	3,5	Jezik	Hrvatski
Obvezna literatura	1. Mensur Šehić: Opća rendgenologija u veterinarskoj medicini, Zagreb 1995. 2. Mensur Šehić: Klinička rendgenologija u veterinarskoj medicini, Zagreb, 2002.		
Preporučena literatura	1. Mensur Šehić: Osteoartropatije u domaćih životinja, Zagreb, 2000. 2. Donald E. Thrall: Textbook of Veterinary Diagnostic Radiology,2013.		
	NAČIN PROVJERE ZNANJA		
Elementi ocjenjivanja	1. prisutnost na predavanjima 2. prisutnost na vježbama 3. aktivnost na vježbama 4. kontinuirana provjera znanja 5. završni ispit		
Prisutnost na predavanju	Prisutnost na predavanjima: 3 – 6 bodova (15 sati predavanja, 1 sat predavanja iznosi 0,4 boda). Student treba biti prisutan na najmanje 8 sati predavanja.		
Prisutnost na vježbama	Prisutnost na vježbama: 8 – 12 bodova (15 programa, 1 program (blok sat) iznosi 0,8 bodova). Student treba biti prisutan najmanje 10 programa.		
Aktivnost na vježbama	Aktivnost na vježbama: 5 – 10 bodova Aktivnost na vježbama bodovat će se kratkim usmenim provjerama znanja s 5 bodova u najmanje 2 navrata.		
Kontinuirana provjera znanja	Kontinuirane provjere znanja: 20 – 32 boda I. kolokvij (10 pitanja) min.10, maks.16 bodova (1 pitanje iznosi 1,6 bodova) II. kolokvij (10 pitanja) min.10, maks.16 bodova (1 pitanje iznosi 1,6 bodova)		
Završni ispit	Usmeni: 24 – 40 boda (5 pitanja, 1 pitanje nosi 8 bodova) Za pristupanje završnom ispitu student treba sakupiti minimalno 16 bodova iz prisutnosti na predavanjima i vježbama te aktivnosti na vježbama i najmanje 20 bodova iz kontinuirane provjere znanja.		
Zaključivanje ocjene	Ukupni zbroj bodova ostvaren iz svih elemenata ocjenjivanja izražava se		

	ocjenom od 1 do 5 (tablica dolje).	
Bodovi za zaključivanje ocjene	<i>Bodovi</i>	<i>Ocjena</i>
	do 59	1 (F)
	60-68	2 (E)
	69-76	2 (D)
	77-84	3 (C)
	85-92	4 (B)
	93-100	5 (A)
Bodovi za praćenje rada studenata i ocjenjivanje tijekom semestra	Za svakog studenta na Zavodu će postojati obrazac za vođenje evidencije o prisutnosti na predavanjima i vježbama s rubrikom za bodovanje aktivnosti na vježbama. U dijelu kontinuirana provjera znanja bit će upisan datum polaganja kolokvija, ispitivač i broj osvojenih bodova. Na završnom ispitu nastavniku će biti priložen obrazac studenta s ukupnim brojem bodova iz svih elemenata ocjenjivanja.	
	Vrste aktivnosti	Minimalni broj bodova
	Prisutnost na predavanjima	6
	Prisutnost na vježbama	12
	Aktivnosti na vježbama	10
	Kontinuirane provjere znanja	32
	Završni ispit	40
	Ukupno	100
	Kako bi pristupio završnom ispitu, potrebno je da student osvoji minimalno 36 bodova iz prisutnosti i aktivnosti na predavanjima, vježbama te kontinuiranim provjerama znanja.	

Naziv kolegija	GOSPODARENJE I UZGOJ DIVLJAČI		
Šifra	171773	Status kolegija	Obvezni
Studij	Integrirani preddiplomski i diplomski studij veterinarske medicine		
Semestar	VII. /sedmi/		
Zavod/klinika	Zavod za lovstvo i divlje životinje		
Voditelj kolegija	prof. dr. sc. Alen Slavica		
Nastavnici i suradnici na kolegiju	prof. dr. sc. Zdravko Janicki, prof. dr. sc. Alen Slavica, doc. dr. sc. Magda Sindičić, doc. dr. sc. Dean Konjević		
Sadržaj kolegija	Osnovni pojmovi - divlje životinje, divljač i zaštićene životinjske vrste, lovno gospodarenje. Ekološki uzgoj i odnos uzgajivača i zaštitara. Prirodni uzgoj, kombinirani uzgoj, metode intenzivnog uzgoja, specifični uzgoji: ukrasna divljač i mogućnosti držanja divljih životinja u parkovima. Osnove bonitiranja lovišta. Dinamika populacije i gospodarska starost divljači. Struktura populacije – omjeri spolova. Dobne kategorije divljači. Fondovi divljači – matični i ukupni fond. Uzgojno-odstrjelne mjere: uzgojni, selekcijski, sanitarni odstrel, pojedinačni i potpuni sanitarni odstrel. Postupci i upravne mjere pri sanitarnom odstrelu. Kriteriji za procjenu zdravstvenog stanja krupne divljači. Sastavni dijelovi i izrada LGO, revizija LGO. Ustanovljavanje i bonitiranje lovišta, lovno-gospodarski kapacitet, uzgojne mjere, higijensko-sanitacijske mjere u lovištu i uzgajalištu. Koeficijent prirasta, utvrđivanje i reguliranje brojnosti, odstrjelne kvote, prebrojavanje divljači – sitne i krupne. Uzgojni odstrel, utvrđivanje uzgojne vrijednosti, neperspektivna divljač. Metode sprečavanja nastanka šteta na divljači (gubici od pernatih i dlakavih predatora) i od divljači (štete na poljoprivrednim i šumskim kulturama). Potrebe za manipuliranjem divljači. Osnove manipulacije i prometa divljači. Metode hvatanja divljači i divljih životinja. Manipulacija u prirodnom staništu. Hvatanje i obrada u ograđenim prostorima: okućnice, gateri, farme. Transport divljači. Peroralna i injekcijska sedacija i imobilizacija. Tehničke i fiziološke komplikacije pri manipulaciji i imobilizaciji. Odabir sredstva i određivanje doze, uvjeti okoline i staništa. Vrste krupne i sitne divljači pogodne za intenzivan uzgoj, metode i tehnologija uzgoja, uređenje uzgajališta – gaterski i farmski tip držanja. Pozicioniranje farme: makro- i mikrolokacijski čimbenici, struktura i površine u poluintenzivnom i intenzivnom uzgoju. Provedba higijensko-sanitarnih mjera u lovištu i uzgajalištu. Tehnologija uzgoja jelenske divljači, tipovi uzgoja: za meso, za lov, prodaja žive divljači. Prostorni gabariti gatera, pregoni i koridori, <i>crush</i> sustavi za manipulaciju. Reprodukcijska u farmskom uzgoju. Sistemi uzgoja za divlje svinje, gateri. Zaštita uzgojnog prostora i vrste ograda, lovno-gospodarski i lovnotehnički objekti, lovnotehnički pribor – uporaba i održavanje. Tehnologija uzgoja zeca, kunića i krznaša, kavezni i poligonski tip uzgoja, metode podivljavanja. Model uzgoja autohtonog zeca; primjenjivost uzgojnih modela u nacionalnim projektima. Tehnologija uzgoja fazana, trčke, jarebice i prepelice, volijere, zimovnici, inkubatori, valionici. Formiranje matičnog jata i odabir rasplodnog fonda. Faze uzgoja pernate divljači i normativi prehrane. Metode podivljavanja i učinkovitost ispuštanja fazana i jarebica u pripremljeno lovište. Bioetika i etika u lovnom gospodarenju, manipulacija divljači i dobrobit divljači u transportu. Lovno zakonodavstvo i pravilnici EU. Isplativost uzgoja i metode menadžmenta.		
Opća i posebna znanja koja se stječu na kolegiju (cilj)	Tijekom kolegija Gospodarenje i uzgoj divljači teorijskom i praktičnom edukacijom polaznici stječu kompetencije i vještine za provođenje prirodnog i intenzivnog uzgoja različitih vrsta divljači, prvenstveno usvajanjem osnovnih znanja o prirodoslovlju, dobrobiti, manipulaciji i uzgoju te upoznavanjem s zakonskom CRO/EU regulativom spomenutih djelatnosti. Na kolegiju se potiče bioetički pristup temeljen na najnovijim spoznajama o dobrobiti divljači u uzgoju, upotpunjen i prilagođen tradicijskim pristupom uzgoju divljači. Polaznici stječu kompetencije selekcijskog rada s divljači te modelima intenzivnog uzgoja krupne i sitne divljači, kao i smjernicama u kojima se može kretati proizvodnja divljači. U praktičnom dijelu studenti usvajaju		

	znanja/kompetencije procjene dobi, spola te vrijednosti životinje, vrednovanje načina života i socijalne strukture, razumijevanje tehnologije uzgoja (prirodnog/farmskog) krupne i sitne divljači uz etološku podlogu i zadovoljenje dobrobiti pri uzgoju/manipulaciji, s naglaskom na utovar, hvatanje, sputavanje, uspavljivanje, transport, određivanje tjelesne mase, rizik za operatera itd. Time su polaznici u mogućnosti ovladati specijalističkim vještinama i kompetencijama u stručnim poslovima planiranja provedbe i unapređenja intenzivnog i prirodnog uzgoja divljači.		
Nastava	Predavanja	Seminari	Vježbe
(sati ukupno)	4	0	26
Bodovi	2.5	Jezik	Hrvatski
Obvezna literatura	1. Haigh, J. C., R. J. Hudson (1993): Farming Wapiti and Red Deer. Mosby-Year Book, Inc., St. Louis, Missouri, USA 2. Nielsen, L. (1999): Chemical Immobilization of Wild and Exotic Animals. Iowa State University Press, Ames, Iowa, USA 3. Jakovac, M., Z. Janicki (1995): Lovstvo i bolesti divljači – skripta, Veterinarski fakultet, Zagreb, Hrvatska 4. Reid, H. W. (ed) (1988): The Management and Health of Farmed Deer – A Seminar in the CEC Programme of Coordination of Research in Animal Husbandry, Edinburgh 10-11 Dec. 1987. Kluwer Academic Publishers, Dordrecht, The Netherlands		
Preporučena literatura	1. Ciberej, J., M. Trávníček, G. Kováč, D. Rajský, P. Lazar, P. Zubrický (2001): Starostlivost o zver a choroby zveri. PaRPRESS, Bratislava, Slovakia 2. Kenward, R. E. (2001): A Manual for Wildlife Radio Tagging. Academic Press, London, UK 3. Kleiman, D. G., M. E. Allen, K. V. Thompson, S. Lumpkin (Eds) (1996): Wild Mammals in Captivity – Principles and Techniques. The University of Chicago, Chicago, USA 4. Raesfeld, F., K. Reulecke (1992): Jelenjad – biologija in gojitev. Verziju prevedenu od strane B. Kržea izdala Lovska zveza Slovenije, Ljubljana, Slovenija 5. Schemnitz, S. D. (Ed) (1980): Wildlife Management Techniques Manual. The Wildlife Society, Inc., Maryland, USA		
	NAČIN PROVJERE ZNANJA		
Elementi ocjenjivanja	1. prisutnost na predavanjima prisutnost na vježbama 2. kontinuirana provjera znanja 3. aktivnost na vježbama 4. završni ispit		
Prisutnost na predavanjima	Student mora biti prisutan na 2 sata predavanja kako bi ostvario minimalnih 3 boda. Maksimalan broj bodova je 6.		
Prisutnost na vježbama	Student mora biti prisutan na 18 sati vježbi kako bi ostvario minimalnih 8 bodova. Maksimalan broj bodova je 12.		
Aktivnost na vježbama i seminarima	Student mora na programskim vježbama u praktikumu odgovorima na pitanja dokazati pripremljenost. Svaki korektan i cjelovit odgovor donosi 0,5 boda. Minimalni broj bodova u ovom elementu ocjenjivanja je 5. Maksimalan broj bodova je 10.		
Kontinuirana provjera znanja	Znanje će se provjeriti s dva pismena kolokvija, prvim nakon polovine obrađenog gradiva i drugim završnim kolokvijem. Minimalni broj tako stečenih bodova je 20, a maksimalan broj bodova je 32.		
Završni ispit	Da bi pristupio završnom ispitu, student mora u nastavnom dijelu, odnosno bodovanjem po prethodnim elementima ocjenjivanja prikupiti minimalno 36 od mogućih 60 bodova. Završni ispit se sastoji od usmenog dijela. Na usmenom ispitu student odgovara na 8 postavljenih pitanja. Svaki točan i cjelovit odgovor donosi maksimalno 5 bodova. Na usmenom ispitu po odgovoru se dodjeljuje od 0 do 5 bodova, a upisuje minimalno 2 boda po odgovoru. Minimalni broj bodova je 20. Maksimalan broj bodova je 40.		

Zaključivanje ocjene	Zaključivanje ocjene temelji se na ukupnom zbroju svih ostvarenih bodova prema zadanoj tablici.		
Bodovi za zaključivanje ocjene	<i>Bodovi</i>	<i>Ocjena</i>	
	do 59	1 (F)	
	60-68	2 (E)	
	69-76	2 (D)	
	77-84	3 (C)	
	85-92	4 (B)	
	93-100	5 (A)	
Bodovi za praćenje rada studenata i ocjenjivanje tijekom semestra	VRSTA AKTIVNOSTI	MINIMALNI BROJ BODOVA	MAKSIMALNI BROJ BODOVA
	Prisutnost na predavanjima (4 sata predavanja)	3 (koeficijent 1,5) $2 \times 1,5 = 3$ (minimalno student mora biti na 2 sata predavanja da bi ostvario 3 minimalna boda)	6 $6:4=1,5$ (koeficijent 1,5)
	Prisutnost na vježbama	8	12
	(26 sati vježba =13 programa)	(koeficijent 0,46) $18 \times 0,45 = 8$ (student mora biti minimalno na 18 sati vježbi da bi ostvario 8 minimalnih bodova)	$12 : 26 = 0,45$ (koeficijent 0,45)
	Aktivnost na vježbama Izvršenje zadatka na vježbama = 0,5 boda 4 x zadatak	5 (koeficijent 0,5) $4 \times 0,5 = 2$ boda	10
	Zalaganje u izvršavanju terenskog zadatka 2 boda za izvršeni zadatak (2 x terenski zadatak)	(koeficijent 2) $2 \times 2 = 4$ boda	(2)
	Pripremljenost za vježbe 1 bod = jedan točan i cjelovit usmeni odgovor na vježbama	(koeficijent 1) $4 \times 1 = 4$ boda Student mora ukupno ostvariti minimalno 5 bodova iz sva tri tipa aktivnosti	(4)
	Kontinuirana provjera znanja 2 x kolokvij Ukupno 16 pitanja 1 pitanje = 2 boda $16 \times 2 = 32$ bodova	2x10=20 (koeficijent 2) $5 \times 2 = 10$ (po kolokviju) (student mora imati 5 točnih odgovora da bi ostvario minimalnih 10 bodova po kolokviju)	32 $32 : 16 = 2$ (koeficijent 2)
	Završni ispit	24	40
	(usmeni ispit) 1 pitanje = 5 bodova 8 pitanja = 40 bodova	za prolaz na usmenom dijelu ispita student mora prikupiti 24 minimalnih bodova	maksimalno 40 bodova za usmeni ispit 2 boda za 'dovoljan' 3 boda za 'dobar' 4 boda za 'vrlo dobar' i 5 bodova za 'izvrstan' usmeni odgovor po pitanju
	UKUPNO	60	100

Naziv kolegija	KIRURGIJA, ORTOPEDIJA I OFTALMOLOGIJA II		
Šifra	44509	Status kolegija	Obvezni
Studij	Integrirani preddiplomski i diplomski studij veterinarske medicine		
Semestar	VIII. /osmi/		
Zavod/klinika	Klinika za kirurgiju, ortopediju i oftalmologiju		
Voditelj kolegija	prof. dr. sc. Berislav Radišić / zamjenik voditelja: Prof. dr. sc. Boris Pirkić		
Nastavnici i suradnici na kolegiju	prof. dr. sc. Darko Capak; Akademik Dražen Matičić; izv. prof. dr. sc. Tomislav Babić; prof. dr. sc. Boris Pirkić; prof. dr. sc. Berislav Radišić; izv. prof. dr. sc. Mario Kreszinger; prof. dr. sc. Dražen Vnuk; doc. dr. sc. Marko Stejskal, DACVS, DECVS; doc. dr. sc. Nika Brkljača Bottegato; doc. dr. sc. Ozren Smolec; doc. dr. sc. Marko Pećin, dr. sc. Andrija Musulin; Valentina Plichta, dr. med. vet.; Petar Kostešić, dr. med. vet.; Petra Dmitrović, dr. med. vet., Stručni suradnici: dr. sc. Marija Lipar; Mirna Abaffy Kirin, dr. med. vet		
Sadržaj kolegija	1. Kirurgija glave i vrata velikih životinja (trepanacija, odrožnjavanje...) 2. Kirurgija glave i vrata malih životinja 3. Kirurške bolesti grudnog koša 4. Hernije 5. Kastracije 6. Kirurško liječenje bolesti probavnog sustava u pasa i mačaka 7. Kirurško liječenje bolesti rektuma i anusa 8. Kirurško liječenje bolesti mokraćno-spolnog sustava 9. Kirurško liječenje bolesti trbušne šupljine u preživača 10. Kirurško liječenje kolika u konja 11. Kirurška onkologija 12. Bolesti vjeđa, spojnice i suznog aparata 13. Bolesti rožnice 14. Bolesti srednje očne ovojnice i leće 15. Glaukom 16. Bolesti mrežnice, staklastog tijela, očnog živca i orbite 17. Bolesti jetre, gušterače i slezene		
Opća i posebna znanja koja se steču na kolegiju (cilj)	Studenti u VIII. semestru tijekom kolegija „Kirurgija, ortopedija i oftalmologija II“ produbljuju znanja i vještine stečene u VII. semestru s ciljem poboljšanja kvalitete kompetencija. Nakon usvojenih predloženih znanja i vještina student je sposoban prepoznati određene bolesti glave i vrata malih i velikih životinja (odrožnjavanje u goveda) i poduzeti osnovno liječenje. Upoznat je s bolestima prsnog koša, osnovama njihova liječenja te stabilizacijom pacijenta s bolesti prsnog koša i indikacijom za njegovo upućivanje na referalnu kliniku. Osposobljen je za prepoznavanje određenih tipova hernija i posjeduje osnove njihova liječenja. Upoznat je s indikacijama za kastraciju u pojedinim vrsta životinja, s načinom izvođenja kastracije te postkastracijskim komplikacijama. Sposoban je prepoznati bolesti probavnog i mokraćno-spolnog sustava pasa i mačaka, poduzeti stabilizaciju pacijenta te procijeniti indikaciju za njegovo upućivanje na referalnu kliniku. Upoznat je s osnovama laparotomije i liječenja bolesti probavnog i mokraćno-spolnog sustava. Sposoban je prepoznati bolesti probavnog sustava preživača, poduzeti stabilizaciju pacijenta te procijeniti indikaciju za njegovo upućivanje na referalnu kliniku. Upoznat je s osnovama laparotomije preživača i mogućnostima liječenja bolesti probavnog sustava. Sposoban je prepoznati bolesti trbušne šupljine konja koje se očituju kolikom, pristupiti tamskom liječenju kolike, poduzeti stabilizaciju pacijenta te procijeniti indikaciju za operacijsko liječenje i za njegovo upućivanje na referalnu kliniku. Student je upoznat s osnovnim postulatima kirurškog pristupa i tehnikama liječenja onkoloških pacijenata te je upoznat s potrebom multidisciplinarnog promišljanja modaliteta liječenja. Nakon usvojenih predloženih znanja i vještina student je sposoban prepoznati bolesti oka malih i velikih životinja obrađenih u programu nastave, poduzeti osnovno liječenje i liječenje u slučajevima hitnih stanja te procijeniti indikaciju za operacijsko liječenje i za njegovo upućivanje na		

	referalnu kliniku.		
Nastava	Predavanja	Seminari	Vježbe
(sati ukupno) 75	30	0	45
Bodovi	5.5	Jezik	Hrvatski
Obvezna literatura	http://www.vef.hr/kirurgija/pisani_materijali.html		
Preporučena literatura	1. SLATTER, D.H. (2003): Textbook of Small Animal Surgery, Third edition. W. B. Saunders, Philadelphia. 2. AUER, J. A., J. A. STICK (2012): Equine Surgery, Fourth edition. Elsevier Saunders, St. Louis, Missouri. 3. AMES, N. K. (2013): Noordsy's Food Animal Surgery, Fifth Edition. John Wiley & Sons, Inc. 4. MAGGS, D., P. MILLER, R. OFRI (2012): Slatter's Fundamentals of Veterinary Ophthalmology, Fifth Edition. Elsevier Saunders, St. Louis, Missouri. 5. MATIČIĆ, Ž., D. CAPAK (1999): Oftalmologija domaćih životinja. Veterinarski fakultet u Zagrebu, Zagreb. 6. CAPAK, D. (2006): Kirurgija trbušne stijenke, želuca i crijeva u domaćih životinja. 7. GRABAREVIĆ i sur. (2002): Veterinarska kirurška onkologija.		
	NAČIN PROVJERE ZNANJA		
	Početak i završetak nastave, satnica i raspored s mjestima izvođenja nastave bit će objavljeni na oglasnoj ploči i na web stranici Klinike i Veterinarskoga fakulteta. Nastava se izvodi na hrvatskom jeziku, nije predviđena mogućnost izvođenja na stranim jezicima niti izvođenje na daljinu. Nastavnike i suradnike koji će izvoditi nastavu, način polaganja ispita i mjerila ispitivanja za kolegij „Kirurgija, ortopedija i oftalmologija II“ iz ljetnog semestra utvrđuju se kako slijedi:		
Elementi ocjenjivanja	1. prisutnost na predavanjima 2. prisutnost na vježbama 3. aktivnost na vježbama 4. kontinuirana provjera znanja 5. završni ispit		
Prisutnost na predavanju	Tijekom izvedbe kolegija „Kirurgija, ortopedija i oftalmologija II“ student mora biti prisutan na 15 sati predavanja (od ukupno 30 sati) kako bi ostvario minimalna 3 boda. Ostvarivi maksimalni broj bodova iz ovog elementa ocjenjivanja je 6.		
Prisutnost na vježbama	Tijekom izvedbe kolegija „Kirurgija, ortopedija i oftalmologija II“ student mora biti prisutan na 30 sati vježbi (od ukupno 45 sati) kako bi ostvario minimalnih 8 bodova. Ostvarivi maksimalni broj bodova iz ovog elementa ocjenjivanja je 12 bodova.		
Aktivnost na vježbama	Aktivnim sudjelovanjem na vježbama student može skupiti ukupno 180 bodova, što im donosi konačnih maksimalnih 10 bodova, izvršavajući slijedeće zadatke: 60 bodova = uredno vođenje knjige pacijenta 60 bodova = uredno vođenje anestezioloških protokola 60 bodova = aktivno sudjelovanje u radu s pacijentima Broj bodova koji student mora skupiti kako bi ostvario konačnih minimalnih 5 bodova je 90. Aktivnost studenta na vježbama kontinuirano će se pratiti od strane nastavnika i suradnika.		
Kontinuirana provjera znanja	Tijekom izvedbe kolegija „Kirurgija, ortopedija i oftalmologija II“ organizirat će se tri (3) kolokvija u vrijeme vježbi iz tri poglavlja koja su sadržaj kolegija, a svaki se sastoji od jedanaest (11) zadataka ili pitanja. Svaki točno riješen zadatak ili pitanje vrijedi jedan (1) bod. Iz sva tri kolokvija student mora ukupno ostvariti 21 bod (minimalno 7 bodova po kolokviju) kako bi ostvario konačnih minimalnih 20 bodova. U sklopu ovog elementa ocjenjivanja moguće je ostvariti 33 boda odnosno 33 točna odgovora, što donosi konačna maksimalna 32 boda. Student koji ne ostvari tijekom nastave minimalno 21 bod, odnosno 21 točan odgovor iz		

	kolokvija ima pravo na popravni kolokvij odnosno popravne kolokvije koji će biti organizirani nakon završetka nastave iz kolegija. Student koji riješi popravni kolokvij s minimalno 7 bodova odnosno, 7 točnih odgovora ima pravo pristupiti završnom ispitu.																													
Završni ispit	Prije završnog ispita studentu će se omogućiti nadoknada vježbi te ponovni kolokvij u slučaju opravdanog izostanka. Minimalni uvjeti za prolaz iz prvog, drugog, trećeg i četvrtog elementa ocjenjivanja objedinjuju se i zajedno iznose konačnih minimalnih 36 bodova odnosno konačnih maksimalnih 60 bodova. Završni ispit iz kolegija „Kirurgija, ortopedija i oftalmologija II“ počinje kratkom analizom ostvarenih rezultata svakog pojedinog studenta iz prva četiri oblika aktivnosti kontinuiranog praćenja nastave. Pitanja u završnom ispitu postavljat će se u pisanom i usmenom obliku. U pisanom obliku postaviti će se 5 skupina pitanja s po četiri pitanja što ukupno iznosi 20 pitanja odnosno maksimalno ostvarivih 20 bodova. Student mora odgovoriti na minimalno 12 pitanja što iznosi konačnih minimalnih 12 bodova kako bi mogao pristupiti usmenom dijelu ispita. Na usmenom dijelu ispita studentu se postavlja 5 pitanja koja se ocjenjuju numeričkom ocjenom od 0-4, što iznosi konačnih maksimalnih 20 bodova. Student na usmenom dijelu ispita mora postići konačnih minimalnih 12 bodova. Konačni maksimalni broj bodova koji student mora ostvariti na završnom ispitu iznosi 40, a konačni minimalni broj bodova 12. Student koji nije zadovoljio na završnom dijelu ispita, nastavnik mu određuje termin za ponovno polaganje ispita prema roku koji određuje studentska referada.																													
Zaključivanje	Bez obzira na to je li ostvareni broj bodova iz prva 4 elementa student postigao na osnovu popravnog kolokvija ili ne, vrijede ista pravila za formiranje završne ocjene. Završna ocjena formira se na temelju ukupne sume iz svih 5 elemenata ocjenjivanja, i to prema sljedećoj tablici. Završna ocjena predmetnog programa izražava se kvantitativno, numeričkom bodovnom vrijednošću i ocjenom adekvatnom bodovnoj vrijednosti, od 1 do 5. Ocjenom jedan (1) ocjenjuje se student koji nije uspješno savladao predmetni program, tj. ocjena 1 označava nedovoljan uspjeh.																													
Bodovi za zaključivanje ocjene	<table><tr><td></td><td>BODOVI</td><td>Ocjena</td></tr><tr><td></td><td>DO 59</td><td>1 (F)</td></tr><tr><td></td><td>60 - 68</td><td>2 (E)</td></tr><tr><td></td><td>69 - 76</td><td>2 (D)</td></tr><tr><td></td><td>77 - 84</td><td>3 (C)</td></tr><tr><td></td><td>85 - 92</td><td>4 (B)</td></tr><tr><td></td><td>93 - 100</td><td>5 (A)</td></tr></table>				BODOVI	Ocjena		DO 59	1 (F)		60 - 68	2 (E)		69 - 76	2 (D)		77 - 84	3 (C)		85 - 92	4 (B)		93 - 100	5 (A)						
	BODOVI	Ocjena																												
	DO 59	1 (F)																												
	60 - 68	2 (E)																												
	69 - 76	2 (D)																												
	77 - 84	3 (C)																												
	85 - 92	4 (B)																												
	93 - 100	5 (A)																												
Bodovi za praćenje rada studenata i ocjenjivanje tijekom semestra	<table><tr><td>VRSTE AKTIVNOSTI</td><td>MINIMALNI BROJ BODOVA</td><td>MAKSIMALNI BROJ BODOVA</td></tr><tr><td>Prisutnost na predavanjima</td><td>3</td><td>6</td></tr><tr><td>(30 sati predavanja)</td><td>(koeficijent 0,2) 3 : 0,2 = 15</td><td>6 : 30 = 0,2 (koeficijent 0,2)</td></tr><tr><td></td><td>(student mora biti na 15 sati predavanja da bi ostvario minimalna 3 boda)</td><td></td></tr><tr><td>Prisutnost na vježbama</td><td>8</td><td>12</td></tr><tr><td></td><td>(koeficijent 0,2) 8 : 0,2666 = 30</td><td>12 : 45 = 0,2666 (koeficijent 0,2666)</td></tr><tr><td></td><td>(student mora biti na 30 sati vježbi da bi ostvario minimalnih 8 bodova)</td><td></td></tr><tr><td>Aktivnost na vježbama</td><td>5</td><td>10</td></tr><tr><td>60 bodova = uredno vođenje</td><td>(koeficijent 0,055555)</td><td>10 : 180 = 0,055555</td></tr></table>			VRSTE AKTIVNOSTI	MINIMALNI BROJ BODOVA	MAKSIMALNI BROJ BODOVA	Prisutnost na predavanjima	3	6	(30 sati predavanja)	(koeficijent 0,2) 3 : 0,2 = 15	6 : 30 = 0,2 (koeficijent 0,2)		(student mora biti na 15 sati predavanja da bi ostvario minimalna 3 boda)		Prisutnost na vježbama	8	12		(koeficijent 0,2) 8 : 0,2666 = 30	12 : 45 = 0,2666 (koeficijent 0,2666)		(student mora biti na 30 sati vježbi da bi ostvario minimalnih 8 bodova)		Aktivnost na vježbama	5	10	60 bodova = uredno vođenje	(koeficijent 0,055555)	10 : 180 = 0,055555
VRSTE AKTIVNOSTI	MINIMALNI BROJ BODOVA	MAKSIMALNI BROJ BODOVA																												
Prisutnost na predavanjima	3	6																												
(30 sati predavanja)	(koeficijent 0,2) 3 : 0,2 = 15	6 : 30 = 0,2 (koeficijent 0,2)																												
	(student mora biti na 15 sati predavanja da bi ostvario minimalna 3 boda)																													
Prisutnost na vježbama	8	12																												
	(koeficijent 0,2) 8 : 0,2666 = 30	12 : 45 = 0,2666 (koeficijent 0,2666)																												
	(student mora biti na 30 sati vježbi da bi ostvario minimalnih 8 bodova)																													
Aktivnost na vježbama	5	10																												
60 bodova = uredno vođenje	(koeficijent 0,055555)	10 : 180 = 0,055555																												

	knjige pacijenta 60 bodova = uredno vođenje anestezioloških protokola 60 bodova = aktivno sudjelovanje u radu s pacijentima	$5 : 0,055555 = 90$	(koeficijent 0,055555)
		student mora skupiti 90 bodova da bi ostvario minimalnih 5 bodova	
	Kontinuirana provjera znanja	20	32
	3 kolokvija x 11 pitanja 1 pitanje = 1 bod 3 x 11 = 33 boda	(koeficijent 0,9696) $20 : 0,9696 = 20,6$ (21)	$32 : 33 = 0,9696$ (koeficijent 0,9696)
		student mora skupiti 21 bod iz kolokvija (po kolokviju minimalno 7 boda) kako bi ostvario 20 minimalnih bodova.	
	Završni ispit	24	40
	(pisani i usmeni ispit) 1 pitanje = 4 boda 10 pitanja = 40 bodova pisano se postavlja 5 pitanja, usmeno se postavlja 5 pitanja	(koeficijent 4) $24 : 4 = 6$	$40 : 10 = 4$ (koeficijent 4)
		(student mora imati 16 bodova iz pisanog ispita kako bi pristupio usmenom ispitu)	
	UKUPNO	60	100

Naziv kolegija	PORODNIŠTVO I REPRODUKCIJA 1	
Šifra	96968	Status kolegija
Studij	Integrirani preddiplomski i diplomski studij veterinarske medicine	
Semestar	VIII.	
Zavod/klinika	Klinika za porodništvo i reprodukciju	
Voditelj kolegija	Prof.dr.sc. Tomislav Dobranić	
Nastavnici i suradnici na kolegiju	Prof. dr. sc. Tomislav Dobranić, Prof. dr. sc. Goran Bačić, Prof. dr. sc. Tugomir Karadjole Prof. dr. sc. Marko Samardžija, Prof. dr. sc. Juraj Grizelj, Izv. prof. dr. sc. Iva Getz, Izv. prof. dr. sc. Nikica Prvanović Babić, Izv. prof. dr. sc. Martina Lojkić, Izv. prof. dr. sc. Nino Mačević, Izv. prof. dr. sc. Silvijo Vince, Doc. dr. sc. Ivan Folnožić, Doc. dr. sc. Branimira Špoljarić, Ivan Butković, dr. med. vet., Juraj Šavorić, dr. med. vet.	
Sadržaj kolegija	Način ocjenjivanja i bodovanja uspjeha studenata, priprema za predavanje i vježbe. Fiziologija sp.ciklusa ženskih domaćih životinja. Primarni i sekundarni hormoni reprodukcije, veza endokrinih žlijezda u regulaciji sp.ciklusa, endokrina sekrecija endometrija i placentae, utjecaj sp.hormona na razvoj i funkciju sp. organa i razvoj mliječne žlijezde. Aktivnost ovarija u prepubertetskom razdoblju i u spolno zrelih životinja, promjene na sp. organima za vrijeme spolnog ciklusa. Spolna zrelost i početak sp.aktivnosti. Kontrola regulacije sp.ciklusa. Folikularna dinamika. Otkrivanje estrusa. Sp.dozrijevanje i početak sp.aktivnosti. Specifičnosti sp.ciklusa kobilica. Faze sp.aktivnosti kobilica. Znakovi estrusa. Ujecaj tehnologije, načina držanja, hranidbe i ekoloških čimbnika na sp.ciklus svinja. Otkrivanjeestrusa. Upravljanje sp.ciklusom. Management reprodukcije. Sezonost spolne i jajničke aktivnosti. Spolni ciklus i znakovi estrusa. Management reprodukcije stada. Aktivnost jajnika u prepubertetskom razdoblju i u sp. zrelih jedinki. Promjene na sp. organima za vrijeme sp. ciklusa. Otkrivanje optimalnog vremena za parenje i U.O. Razvoj jajne stanice u folikulu i nakon ovulacije, struktura i preživljavanje jajne stanice u sp. organima do oplodnje. Rast folikula. Hormonalna regulacija i mehanizmi nastanka ovulacije Oplodnja i nidacija. Brazdanje i organogeneza. Majčinsko prepoznavanje gravidnosti – imunološke i endokrinološke interakcije majke i ploda. Metode dijagnostike gravidnosti, Osnovni principi dijagnostičke ultrasonografije Patološke promjene na plodu (rana embrionalna smrtnost), izvanmaternična gravidnost, patološka mnogoplodnost, smrt ploda tijekom gravidnosti (mumifikacija, maceracija, gnijiljenje ploda), patološka stanja plodovih ovojnica (mola, hidrops, edem, anomalije pupkovine), patološka stanja na spolnim organima (uvrtanje, izvala rodnice, dislokacije gravidne maternice), lažni ili prerani trudovi, poremećaji u trajanju gravidnosti, deficitarne bolesti gravidnih životinja. Priprema za porođaj, početak porođaja, stadiji porođaja, stadij otvaranja, stadij istiskivanja ploda, stadij istiskivanja posteljice i involucije maternice. Spermiogeneza, osobitosti ejakulata. Sp.refleksi i kočenje refleksa. Fiziologija reprodukcije rasplodnjaka, Neurohormonalna regulacija sp.funkcija rasplodnjaka. Vrste impotencija. Organizacija U.O. krava, koza, ovaca, kobilica, svinja, kuja i mačaka. Određivanje optimalnog vremena osjemenjivanja. Primjena DS sperme. Involucija maternice, faze puerperija, zaostajanje posteljice, izvala uvrnute maternice, puerperalna intoksikacija, lohioimetra, puerperalne infekcije. Anatomija mliječne žlijezde. Fiziologija mliječne žlijezde. Zasušivanje mliječne žlijezde. Pregled mliječne žlijezde. Bolesti mliječne žlijezde.	
Opća i posebna znanja koja se stječu na kolegiju (cilj)	Cilj kolegija „Porodništvo i reprodukciju 1“ omogućuje budućim doktorima veterinarske medicine stjecanje kompetencija iz hormonalne regulacije spolnog ciklusa u domaćih životinja, zatim o specifičnostima spolnog ciklusa u goveda, svinja, kobilica, ovaca i koza, kuja, mačaka. Upoznavanje s tehnikom umjetnog osjemenjivanja u domaćih životinja. Stjecanje znanja o oplodnji u embriogenezi, placentaciji, dijagnostici graviditeta; zatim o specifičnostima puerperija u pojedinim životinjama, kao i patologiji puerperija. Studenti će steći kompetencije i o spermatogenezi, polučivanju ejakulata i	

	ocjeni ejakulata, bolestima mladunčadi kao i o anatomiji mliječne žlijezde, fiziologiji i patologiji laktacije, upalna stanja mliječne žlijezde. Nakon uspješnog svladavanja kolegija student će biti sposoban: - interpretacija znanja o funkciji jajnika - interpretirati znanja o utjecaju raznih čimbenika na funkciju jajnika - Interpretirati znanja o oplodnji i dijagnostici graviditeta - interpretirati znanja o porodu - interpretirati znanja u fiziologiji i patologiji puerperija, bolesti mladunčadi - interpretirati znanja o građi spermija, spermatogenezi, polučivanja ejakulata, umjetnog osjemenjivanje domaćih životinja - interpretacija znanja o građi mliječne žlijezde, fiziologiji laktacije, upalnih stanja i liječenja		
Nastava	Predavanja	Seminari	Vježbe
(sati ukupno)	60	/	100+5 sati noćnog dežurstva
Bodovi	12,5 ECTS	Jezik	Hrvatski
Obvezna literatura	Nikica Prvanović, A. Tomašković, Z. Makek, J. Grizelj, Iva Getz (2003): PRIMJENJENA FIZIOLOGIJA REPRODUKCIJE U KOBILA. Veterinarski fakultet, Sveučilište u Zagrebu. Tomašković, A., Makek, Z., Dobranić, T., Samardžija, M. (2007): RASPLOĐIVANJE KRAVA I JUNICA. Veterinarski fakultet, Sveučilište u Zagrebu Tomašković, A., Cergolj, M., Dobranić, T., Grizelj, J., Prvanović, N., Mikulec, Ž., Kos, J. (2004): FIZIOLOGIJA I PATOLOGIJA REPRODUKCIJE, HRANIDBA I BOLESTI PAPAKA U OVACA. Veterinarski fakultet, Sveučilište u Zagrebu. Makek, Z., Tomašković, A., Cergolj, M. (1999): FIZIOLOGIJA I PATOLOGIJA REPRODUKCIJE PASA I MAČAKA. Veterinarski fakultet, Sveučilište u Zagrebu. Dobranić, T., Tomašković, A., Cergolj, M., Makek, Z. (2002): FIZIOLOGIJA I PATOLOGIJA REPRODUKCIJE SVINJA. Veterinarski fakultet, Sveučilište u Zagrebu. Makek, Z., Iva Getz, Nikica Prvanović, A. Tomašković, J. Grizelj (2009): RASPLOĐIVANJE KONJA. Veterinarski fakultet, Sveučilište u Zagrebu Oklješa, B. (1957): PORODILJSTVO DOMAĆIH ŽIVOTINJA. Poljoprivredni nakladni zavod, Zagreb T. Dobranić, M. Samardžija (2008): RASPLOĐIVANJE SVINJA. Veterinarski fakultet, Sveučilište u Zagrebu Samardžija, M., M. Cergolj, A. Tomašković, T. Dobranić (2003): PRAKTIKUM IZ SPERMIOLOGIJE. Veterinarski fakultet, Sveučilište u Zagrebu. Cergolj, M., M. Samardžija (2006): VETERINARSKA ANDROLOGIJA. Veterinarski fakultet, Zagreb. Bačić, G. (2009): Dijagnostika i liječenje mastitisa u goveda. Veterinarski fakultet, Sveučilište u Zagrebu. Samardžija, M. i D. Đuričić (2011): Rasplodivanje kunića, hrčaka i zamorčića. Veterinarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu. Samardžija, M. i D. Đuričić, T. Dobranić, M. Herak, S. Vince (2010): Rasplodivanje ovaca i koza. Veterinarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu.		
Preporučena literatura	Christine Aurich (2004): REPRODUKTIONSMEDIZIN BEIM PFERD. GYNÄKOLOGIE – ANDROLOGIE – GEBURTSHILFE. Parey Verlag Stuttgart. Noakes, D. E. (2001): ARTHUR'S VETERINARY REPRODUCTION & OBSTETRICS, eight edition. W. B. Saunders Company Ltd. B. Hafez/E.S.E. Hafez (2000): Reproduction in farm animals 7th edition. 351 Walnut Street, Philadelphia, Pennsylvania, USA		
	NAČIN PROVJERE ZNANJA		
Elementi ocjenjivanja	1. prisutnost na predavanjima 2. prisutnost na vježbama 3. aktivnost na vježbama 4. kontinuirana provjera znanja 5. završni ispit		
Prisutnost na	Prisutnost na predavanjima: 3 – 6 bodova		

predavanjima	60 sati predavanja, 1 sat predavanja iznosi 0,1 bod. Blok sat iznosi 0,2 boda. Student mora biti prisutan na najmanje 30 sati predavanja.																							
Prisutnost na vježbama	Prisutnost na vježbama: 8 – 12 bodova 100 sati vježbi + 5 sati noćno dežurstvo, 1 sat vježbi iznosi 0,11 bodova. Student treba biti prisutan na najmanje 73 sata vježbi.																							
Prisutnost na seminarima	/																							
Aktivnost na vježbama	Aktivnost na vježbama: 5 – 10 bodova Aktivnost na vježbama bodovat će se kratkim usmenim provjerama znanja i pisanim zadaćama. Student treba ostvariti najmanje 5 bodova koji uključuju 2 potpisa, 2 zadatka s terena i 1 pozitivan odgovor.																							
Kontinuirana provjera znanja	Kontinuirane provjere znanja: 20 – 32 bodova Krajem VIII. semestra će biti organiziran redoviti pismeni kolokvij, te uz redoviti kolokvij 3 popravna kolokvija. Svaki kolokvij sadrži po 10 pitanja. Studenti koji nisu pristupili redovnom kolokviju ne mogu pristupiti popravnom kolokviju. Prvi termin redovnog kolokvija će biti lipanj u Velikoj predavaonici. Drugi termin (I. ponovljeni kolokvij) će biti lipanj u Kliničkoj predavaonici. Treći termin (II. ponovljeni kolokvij) će biti lipanj u predavaonici Klinike za porodništvo. Četvrti termin (III. ponovljeni kolokvij, ujedno i zadnji) će biti srpanj u predavaonici Klinike za porodništvo. Ukupno će dakle biti uz redoviti kolokvij 3 popravna kolokvija. Po kolokviju je minimalno 20, a maksimalno 32 bodova (1 pitanje iznosi 3,2 boda).																							
Završni ispit	Usmeni 24–42 boda (10 pitanja, 1 pitanje iznosi 4 boda). Student za prolaz neovisno o prethodnim bodovima, na usmenom ispitu mora skupiti najmanje 24 boda. Za pristupanje završnom ispitu student treba skupiti minimalno 16 bodova iz prisutnosti na predavanjima i vježbama te aktivnosti na vježbama i najmanje 20 bodova iz kontinuirane provjere znanja. Za svakog studenta na Klinici će postojati obrazac za vođenje evidencije o prisutnosti na predavanjima i vježbama s rubrikom za bodovanje aktivnosti na vježbama. U dijelu kontinuirana provjera znanja bit će upisan datum polaganja kolokvija, ispitivač i broj osvojenih bodova. Na završnom ispitu nastavniku će biti priložen obrazac studenta s ukupnim brojem bodova iz svih elemenata ocjenjivanja.																							
Zaključivanje ocjene	Ukupni zbroj bodova ostvaren iz svih elemenata ocjenjivanja izražava se ocjenom od 1 do 5 (tablica dolje).																							
Bodovi za zaključivanje ocjene	<table><tr><td>Bodovi</td><td>Ocjena</td><td></td></tr><tr><td>do 59</td><td>1 (F)</td><td></td></tr><tr><td>60-68</td><td>2 (E)</td><td></td></tr><tr><td>69-76</td><td>2 (D)</td><td></td></tr><tr><td>77-84</td><td>3 (C)</td><td></td></tr><tr><td>85-92</td><td>4 (B)</td><td></td></tr><tr><td>93-100</td><td>5 (A)</td><td></td></tr></table>			Bodovi	Ocjena		do 59	1 (F)		60-68	2 (E)		69-76	2 (D)		77-84	3 (C)		85-92	4 (B)		93-100	5 (A)	
Bodovi	Ocjena																							
do 59	1 (F)																							
60-68	2 (E)																							
69-76	2 (D)																							
77-84	3 (C)																							
85-92	4 (B)																							
93-100	5 (A)																							
Bodovi za praćenje rada studenata i ocjenjivanje tijekom semestra	<table><tr><td>Vrste aktivnosti</td><td>Minimalni broj bodova</td><td>Maksimalni broj bodova</td></tr><tr><td>Prisutnost na predavanjima</td><td>3</td><td>6</td></tr><tr><td>Prisutnost na vježbama</td><td>8</td><td>12</td></tr><tr><td>Aktivnosti na vježbama</td><td>5</td><td>10</td></tr><tr><td>Kontinuirane provjere znanja</td><td>20</td><td>32</td></tr><tr><td>Završni ispit</td><td>24</td><td>40</td></tr><tr><td>Ukupno</td><td>60</td><td>100</td></tr></table> Za svakog studenta na Klinici će postojati obrazac za vođenje evidencije o prisutnosti na predavanjima i vježbama s rubrikom za bodovanje aktivnosti na vježbama. U dijelu kontinuirana provjera znanja bit će upisan datum polaganja kolokvija, ispitivač i broj osvojenih bodova. Na završnom ispitu nastavniku će biti priložen obrazac studenta s ukupnim brojem bodova iz svih elemenata ocjenjivanja.			Vrste aktivnosti	Minimalni broj bodova	Maksimalni broj bodova	Prisutnost na predavanjima	3	6	Prisutnost na vježbama	8	12	Aktivnosti na vježbama	5	10	Kontinuirane provjere znanja	20	32	Završni ispit	24	40	Ukupno	60	100
Vrste aktivnosti	Minimalni broj bodova	Maksimalni broj bodova																						
Prisutnost na predavanjima	3	6																						
Prisutnost na vježbama	8	12																						
Aktivnosti na vježbama	5	10																						
Kontinuirane provjere znanja	20	32																						
Završni ispit	24	40																						
Ukupno	60	100																						

Naziv kolegija	METODE FIZIKALNE TERAPIJE I DIJAGNOSTIKE		
Šifra	184565	Status kolegija	Obvezni
Studij	Integrirani preddiplomski i diplomski studij veterinarske medicine		
Semestar	VIII./osmi/		
Zavod/klinika	Zavod za rendgenologiju, ultrazvučnu dijagnostiku i fizikalnu terapiju		
Voditelj kolegija	doc. dr. sc. Zoran Vrbanac, DACVSMR, DECVSMR		
Nastavnici i suradnici na kolegiju	prof. dr. sc. Damir Stanin, doc. dr.sc. Zoran Vrbanac,DACVSMR, DECVSMR, doc. dr. sc. Hrvoje Capak		
Sadržaj kolegij	Uvod i opći dio, fiziološko djelovanje podražaja topline i hladnoće, hidroterapija, termoterapija u užem smislu i terapija ljekovitim blatom, elektroterapija – nisko- i visokofrekventne struje, fototerapija – helioterapija, lukoterapija, kromoterapija, liječenje ultravioletnim zrakama. Mehanoterapija, liječenje ultrazvukom, liječenje laserom.		
Opća i posebna znanja koja se stječu na kolegiju (cilj)	Nakon odslušanog kolegija student je sposoban odrediti indikacije za fizikalnu terapiju i može aplicirati sve vrste fizikalnih procedura.		
Nastava	Predavanja	Seminari	Vježbe
(sati ukupno) 30	15	-	15
Bodovi	2,5	Jezik	Hrvatski
Obvezna literatura	1. Mensur Šehić, Vladimir Butković, Damir Žubčić, Damir Stanin: Fizikalna medicina u terapiji i dijagnostici domaćih životinja. Zagreb, 2002.		
Preporučena literatura	1. Mensur Šehić: Fizikalna terapija i rehabilitacija psa.Zagreb, 2014. 2. Physicaltherapyandmassage for thehorse. MansonPublishing, 1998.		
	NAČIN PROVJERE ZNANJA		
Elementi ocjenjivanja	1. prisutnost na predavanjima 2. prisutnost na vježbama 3. aktivnost na vježbama 4. kontinuirana provjera znanja 5. završni ispit		
Prisutnost na predavanju	Prisutnost na predavanjima: 3 – 6 bodova (15 sati predavanja, 1 sat predavanja iznosi 0,4 boda). Student treba biti prisutan na najmanje 8 sati predavanja.		
Prisutnost na vježbama	Prisutnost na vježbama 8 – 12 bodova (8 programa, 1 program (blok sat) iznosi 1,6 bodova). Student treba biti prisutan najmanje 5 programa.		
Aktivnost na vježbama	Aktivnost na vježbama 5 – 10 bodova Aktivnost na vježbama bodovat će se kratkim usmenim provjerama znanja s 5 bodova u najmanje 2 navrata.		
Kontinuirana provjera znanja	Kontinuirane provjere znanja: 20 – 32 boda I. kolokvij (10 pitanja) min.10, maks.16 bodova (1 pitanje iznosi 1,6 bodova) II. kolokvij (10 pitanja) min.10, maks.16 bodova (1 pitanje iznosi 1,6 bodova)		
Završni ispit	Usmeni: 24 – 40 boda (5 pitanja, 1 pitanje nosi 8 bodova) Za pristupanje završnom ispitu student treba sakupiti minimalno 16 bodova iz prisutnosti na predavanjima i vježbama te aktivnosti na vježbama, te najmanje 20 bodova iz kontinuirane provjere znanja.		
Zaključivanje ocjene	Ukupni zbroj bodova ostvaren iz svih elemenata ocjenjivanja izražava se ocjenom od 1 do 5 (tablica dolje).		

Bodovi za zaključivanje ocjene	<i>Bodovi</i>	<i>Ocjena</i>
	do 59	1 (F)
	60-68	2 (E)
	69-76	2 (D)
	77-84	3 (C)
	85-92	4 (B)
	93-100	5 (A)
Bodovi za praćenje rada studenata i ocjenjivanje tijekom semestra	Za svakog studenta na Zavodu će postojati obrazac za vođenje evidencije o prisutnosti na predavanjima i vježbama, s rubrikom za bodovanje aktivnosti na vježbama. U dijelu kontinuirana provjera znanja bit će upisan datum polaganja kolokvija, ispitivač i broj osvojenih bodova. Na završnom ispitu nastavniku će biti priložen obrazac studenta s ukupnim brojem bodova iz svih elemenata ocjenjivanja.	
	Vrste aktivnosti	Minimalni broj bodova
	Prisutnost na predavanjima	6
	Prisutnost na vježbama	12
	Aktivnosti na vježbama	10
	Kontinuirane provjere znanja	32
	Završni ispit	40
	Ukupno	100
	Kako bi pristupio završnom ispitu, potrebno je da student osvoji minimalno 36 bodova iz prisutnosti i aktivnosti na predavanjima, vježbama te kontinuiranim provjerama znanja.	

Naziv kolegija	BIOLOGIJA I PATOLOGIJA KORISNIH KUKACA		
Šifra	143174	Status kolegija	Obvezni
Studij	Integrirani preddiplomski i diplomski studij veterinarske medicine		
Semestar	VIII. /osmi/		
Zavod/klinika	Zavod za biologiju i patologiju riba i pčela		
Voditelj kolegija	izv. prof. dr. sc. Ivana Tlak Gajger		
Nastavnici i suradnici na kolegiju	izv. prof. dr. sc. Ivana Tlak Gajger, izv. prof. dr. sc. Emil Gjurčević, doc. dr. sc. Krešimir Matanović		
Sadržaj kolegija	1. Uvod (pčele i okoliš, oprašivanje biljaka, uloga veterinarske službe u pčelarstvu i zaštita zdravlja pčela); 2. Sistematika pčela; 3. Košnice, hranilice, saće i satna osnova; 4. Život i razvoj pčelinje zajednice; 5. Anatomija i fiziologija medonosne pčele; 6. Tehnologija pčelarenja; 7. Medonosne i peludne biljke; 8. Pčelinji proizvodi; 9. Uvod u patologiju pčela (posebnosti epizootologije); 10. Bolesti prouzročene virusima; 11. Bolesti prouzročene bakterijama; 12. Bolesti prouzročene plijesnima; 13. Bolesti prouzročene nametnicima; 14. Nezarazne pčelinje bolesti; 15. Štetnici i neprijatelji pčela; 16. Otrovanja pčela; 17. Dijagnostika, liječenje, suzbijanje i sprječavanje nastanka bolesti; 18. Biologija i patologija bumbara; 19. Biologija i patologija solitarnih pčela.		
Opća i posebna znanja koja se stječu na kolegiju (cilj)	Tijekom pohađanja predavanja i vježbi student mora steći opće znanje o načinu pčelarenja kako bi mogao razumjeti mjesto i ulogu veterinara u prepoznavanju i suzbijanju pčelinjih bolesti. Od vještina mora naučiti pregledati pčelinju zajednicu, uočiti znakove bolesti, pravilno uzeti i poslati materijal na laboratorijske pretrage, kao i pravilno primijeniti preventivu i terapiju protiv pčelinjih bolesti.		
Nastava	Predavanja	Seminari	Vježbe
(sati ukupno) 36	11	0	25
Bodovi	2,5	Jezik	Hrvatski
Obvezna literatura	Anon (2004): Pravilnik o mjerama suzbijanja i iskorjenjivanja pčelinjih bolesti. N.N. 114/2004. Anon: Naredba o mjerama zaštite životinja od zaraznih i nametničkih bolesti i njihovom financiranju, za tekuću godinu. Marković J., Lj. Zeba, Đ. Sulimanović (1994): Počeci uspješnog pčelarenja. PIP, Zagreb. Sulimanović Đ., Lj. Zeba, J. Marković (1993): Temelji suvremenog pčelarenja. PIP, Zagreb. Sulimanović Đ., Lj. Zeba, J. Marković (1995): Prepoznavanje i suzbijanje pčelinjih bolesti. PIP, Zagreb. Skup autora (1990): Pčelarstvo. Nakladni zavod Znanje. Zagreb. Tlak Gajger, I. (2014): Predavanja iz kolegija Biologija i patologija korisnih kukaca – Odabrane tematske cjeline: Biologija, uzgoj i nametnici bumbara – Biologija, uzgoj i nametnici solitarnih pčela. Nastavni tekst objavljen na mrežnim stranicama Veterinarskog fakulteta. Tomašec, I. (1949): Biologija pčela. Nakladni zavod Matice Hrvatske, Zagreb.		
Preporučena literatura	Belčić J., Đ. Sulimanović (1982): Zlatna knjiga pčelarstva. NZ Matice Hrvatske, Zagreb. Flottum, K. (2005): The Backyard Beekeeper: Prijevod: Cjelovit i jednostavan vodič za pčelarstvo. Veble comm. Zagreb. Ritter, W. (1996): Diagnostik und Bekämpfung der Bienenkrankheiten. Fischer Verlag, Stuttgart. Graham, J.M. (2005): The Hive and the Honey Bee. Dadant&Sons.		

NAČIN PROVJERE ZNANJA			
Elementi ocjenjivanja	1. prisutnost na predavanjima 2. prisutnost na vježbama 3. aktivnost na vježbama 4. kontinuirana provjera znanja 5. završni ispit		
Prisutnost na predavanjima	Prisutnost na predavanjima 3 – 6 bodova (11 sati predavanja: 1 sat predavanja iznosi 0,545 boda) - student treba biti prisutan na najmanje 6 sati predavanja		
Prisutnost na vježbama	Prisutnost na vježbama 8 – 12 bodova (10 programa, 1 sat iznosi 0,52 bodova) - student treba biti prisutan na najmanje 8 programa		
Aktivnost na vježbama	Aktivnost na vježbama: 5 – 10 bodova - aktivnost na vježbama bodovat će se kratkom usmenom provjerom znanja. (1 pozitivan usmeni odgovor = 5 bodova)		
Kontinuirana provjera znanja	Kontinuirana provjera znanja 20 – 32 boda Jedan kolokvij (20 pitanja) min 20 – max.32 boda (1 pitanje iznosi 1,6 boda)		
Završni ispit	USMENI: 24 – 40 bodova (5 pitanja: 1 pitanje iznosi 8 bodova) Za pristupanje završnom ispitu student treba sakupiti minimalno 16 bodova iz prisutnosti na predavanjima i vježbama te aktivnosti na vježbama i najmanje 20 bodova iz kontinuirane provjere znanja.		
Zaključivanje ocjene	Ukupan zbroj bodova ostvaren iz svih elemenata ocjenjivanja izražava se ocjenom od 1 do 5 (tablica dolje)		
Bodovi za zaključivanje ocjene	Bodovi	Ocjena	
	do 59	1 (F)	
	60-66	2 (E)	
	69-76	2 (D)	
	77-84	3 (C)	
	85-92	4 (B)	
	93-100	5 (A)	
Bodovi za praćenje rada studenata i ocjenjivanje tijekom semestra	Za svakog studenta na Zavodu će postojati Obrazac za vođenje evidencije o prisutnosti na predavanjima i vježbama, te rubrikom za bodovanje aktivnosti na vježbama. Na završnom ispitu nastavniku će biti priložen Obrazac studenta s ukupnim brojem bodova iz svih elemenata ocjenjivanja.		
	Vrste aktivnosti	Minimalni broj bodova	Maksimalni broj bodova
	Prisutnost na predavanjima	3	6
	Prisutnost na vježbama	8	12
	Aktivnost na vježbama	5	10
	Kontinuirana provjera znanja	20	32
	Završni ispit	24	40
	UKUPNO	60	100
	Kako bi pristupio završnom ispitu student mora osvojiti minimalno 36 bodova iz prisutnosti i aktivnosti na predavanjima, vježbama te kontinuiranim provjerama znanja.		

Bodovi za praćenje rada studenata i ocjenjivanje tijekom semestra

VRSTE AKTIVNOSTI	MINIMALNI BROJ BODOVA	MAKSIMALNI BROJ BODOVA
Prisutnost na predavanjima	3	6
(11 sati predavanja)	(koeficijent 0,545) $3 : 0,545 = 5,5$ (6)	$6 : 11 = 0,545$ (koeficijent 0,545)
	(minimalno student mora biti na 6 sati predavanja da bi ostvario 3 minimalna boda)	
Prisutnost na vježbama	8	12
(25 sati vježbi = 10 = programa)	(koeficijent 0,52) $8 : 0,48 = 16$ sati (8 programa)	$12 : 25 = 0,48$ (koeficijent 0,48)
	(minimalno student mora biti na 8 programa vježbi da bi ostvario 8 minimalnih bodova)	
Aktivnost na vježbama	5	10
10 bodova = dva pozitivna usmena Odgovora	(koeficijent 1) $5 : 1 = 5$	$10 : 10 = 1$ (koeficijent 1)
	(minimalno student mora skupiti 5 bodova da bi ostvario 5 minimalnih bodova)	
Kontinuirana provjera Znanja	20	32
1 kolokvij x 20 pitanja 1 pitanje = 1 bod $1 \times 20 = 20$ bodova	(koeficijant 1,6) $20 : 1,6 = 12,5$	$32 : 20 = 1,6$ (koeficijent 1,6)
	minimalno student mora imati 12,5 bodova da bi ostvario 20 minimalnih bodova	
Završni ispit	24	40
(Usmeni ispit) 1 pitanje = 8 bodova 5 pitanja = 40 bodova)	(koeficijent 1) $24 : 1 = 24$	$40 : 40 = 1$ (koeficijent 1)
	(minimalno student mora imati 24 boda da bi ostvario 24 minimalna boda)	
UKUPNO	60	100

U tablici su naznačeni minimalni broj bodova koje student mora ostvariti i maksimalan broj bodova koje može ostvariti po pojedinom elementu ocjenjivanja.

Naziv kolegija	BIOLOGIJA I PATOLOGIJA AKVATIČNIH ORGANIZAMA		
Šifra	143176	Status kolegija	Obvezni
Studij	Integrirani preddiplomski i diplomski studij veterinarske medicine		
Semestar	VIII./osmi/		
Zavod/klinika	Zavod za biologiju i patologiju riba i pčela		
Voditelj kolegija	izv. prof. dr. sc. Emil Gjurić		
Nastavnici i suradnici na kolegiju	izv. prof. dr. sc. Emil Gjurić, izv. prof. dr. sc. Ivana Tlak Gajger, doc. dr. sc. Krešimir Matanović		
Sadržaj kolegija	1.Uvod (značenje uzgoja akvatičnih organizama); 2. Voda kao životna sredina (osnovni pokazatelji kakvoće vode za život akvatičnih organizama). 3. Sistematika akvatičnih organizama (sistematika slatkovodnih i morskih riba, te drugih organizama značajnih za uzgoj); 4. Anatomija riba i školjkaša; 5. Prirodno i umjetno mriješćenje riba; 6. Opća pretraga riba (pregled vanjskih organa i razudba); 7. Uzgoj akvatičnih organizama; 8. Uzimanje i slanje materijala na laboratorijske pretrage; 9. Ihtiosanitarne mjere; 10. Virusne bolesti riba (bolesti koje se suzbijaju sukladno domaćim i međunarodnim propisima i bolesti od značenja za uzgoj u RH); 11. Bakterijske bolesti riba (bolesti koje se suzbijaju sukladno domaćim i međunarodnim propisima i bolesti od značenja za uzgoj u RH); 12. Virusološka, bakteriološka i parazitološka pretraga (posebnosti pretraga riba); 13. Bolesti uzrokovane vodenim plijesnima, nezarazne bolesti i otrovanja; 14. Nametničke bolesti riba (bolesti od značenja za uzgoj); 15. Bolesti školjkaša i rakova (bolesti koje se suzbijaju sukladno domaćim i međunarodnim propisima i bolesti od značenja za uzgoj u RH); 16. Zoonoze.		
Opća i posebna znanja koja se stječu na kolegiju (cilj)	Tijekom pohađanja predavanja i vježbi student mora steći opće znanje o uzgoju akvatičnih organizama, kako bi mogao razumjeti mjesto i ulogu veterinara u prepoznavanju i suzbijanju bolesti. Od vještina mora naučiti pregled akvatičnih organizama, uočiti promjene, pravilno uzeti i poslati materijal na laboratorijske pretrage, kao i pravilno primijeniti preventivu i terapiju.		
Nastava	Predavanja	Seminari	Vježbe
(sati ukupno) 36	11	0	25
Bodovi	2,5	Jezik	hrvatski
Obvezna literatura	ANON: Međunarodni propisi, propisi EU i normativni akti Republike Hrvatske. Asaj, A. (2004): Ekološko-higijenska polazišta u šaranskim ribnjačarstvima. Medicinska naklada, Zagreb Basioli, J. (1975): Sportski ribolov na Jadranu. Nakladni zavod Znanje, Zagreb. Bogut, I, D. Novoselić, J. Pavličević (2006): Biologija riba. Poljoprivredni fakultet u Osijeku. Bogut, I, L. Horvath, Z. Adamek, I. Katavić (2006): Ribogojstvo. Poljoprivredni fakultet u Osijeku. Debeljak, Lj. (1982): Životni uvjeti u vodi. U: Slatkovodno ribarstvo, Ur. Habeković, D., Izd. Ribozajednica i JUMENA, Zagreb, str. 55 – 97. Fijan, N. (1967): Anatomija i fiziologija riba. U: Priručnik za slatkovodno ribarstvo. Ur. Šatović, F., Izd. Savez poljoprivrednih inženjera i tehničara SR Hrvatske i Kornatexport, Zagreb, str. 91 – 128. Fijan, N. (2006): Zaštita zdravlja riba. Poljoprivredni fakultet u Osijeku. 12. Gjurić, E. (2014): Predavanja iz kolegija Biologija i patologija akvatičnih organizama – Odabrane tematske cjeline: Hranidbene bolesti i Poremećaji rasta i razvoja. Nastavni tekst objavljen na mrežnim stranicama		

	Veterinarskog fakulteta. Grubišić, F. (1967): Ribe, rakovi i školjke Jadrana. Jugoriba i JAZU, Zagreb Milišić, N. (1991): Školjke i puževi Jadrana. LOGOS, Split. Sabioncello, I. (1967): Sistematika slatkovodnih riba. U: Priručnik za slatkovodno ribarstvo. Ur. Šatović, F., Izd. Savez poljoprivrednih inženjera i tehničara SR Hrvatske i Kornatexport, Zagreb, str. 21 – 90. Treer, T., R. Safner, I. Aničić, M. Lovrinov (1995): Ribarstvo. Nakladni zavod Globus, Zagreb Turk, M. (1982): Uzgoj riba u toplovodnim ribnjacima. U: Slatkovodno ribarstvo, Ur. Habeković, D., Izd. Ribozajednica i JUMENA, Zagreb, str. 249 – 311. Vuković, T. (1982): Sistematika riba. U: Slatkovodno ribarstvo, Ur. Habeković, D., Izd. Ribozajednica i JUMENA, Zagreb, str. 99 – 168. Vježbe iz biologije i patologije riba. Interna skripta Zavoda za biologiju i patologiju riba i pčela.
Preporučena literatura	Bardach, J.E., J.H. Ryther, W.O. McLarney (1972): Aquaculture: The Farming and Husbandry of Freshwater and Marine organisms. Izd. Wiley-Interscience, New York-London-Sydney-Toronto. Boyd, C.E. (1990): Water Quality in Ponds for Aquaculture. Izd. Auburn University, Alabama, USA. Debelius, H. (2001): Ribe Sredozmenog mora i Atlantika. Prijevod: A. Kron, Izd. Kron Diving, Rab Ferguson, H.W. (2006): Systemic pathology of fish: A text and atlas of normal tissues in teleosts and their responses in disease. Izd. Scotian Press London. Greenberg, D.B. (1960): Trout farming. Izd., Chilton company – book division, Philadelphia-New York. Hole, D., D. Bucke, P. Burgess, I. Wellby (2001): Diseases of carp and other cyprinid fishes. Izd. Fishing News Books, London Horvath, L., G. Tamas, C. Seagrave (1992): Carp and pond fish culture. Izd. Fishing News Book, Oxford. Mihalik, J., F. Reiser (1986): Naše ryby. Izd. Statni zemedelske nakladatelstvi, Praha. Noga, E.J. (2000): Fish disease: Diagnosis and treatment. Izd. Iowa State University. Plumb, J.A. (1999): Health maintenance and principal microbial diseases of cultures fishes. Izd. Iowa State University. Sindermann, C.J. (1990): Principal diseases of marine fish and shellfish. Izd. Academic Press, London. Woo, P.T.K., D.W. Bruno (1999): Fish Diseases and disorders. Vol. 3.: Viral, bacterial and fungal infections. Izd., CABI Publishing.
	NAČIN PROVJERE ZNANJA
Elementi ocjenjivanja	1. prisutnost na predavanjima 2. prisutnost na vježbama 3. aktivnost na vježbama 4. kontinuirana provjera znanja 5. završni ispit
Prisutnost na predavanjima	Prisutnost na predavanjima 3 – 6 bodova (11 sati predavanja: 1 sat predavanja iznosi 0,54 boda) - student treba biti prisutan na najmanje 6 sati predavanja
Prisutnost na vježbama	Prisutnost na vježbama 8 – 12 bodova (12 programa, 1 sat iznosi 0,48 bodova) - student treba biti prisutan najmanje 8 programa
Aktivnost na vježbama	Aktivnost na vježbama: 5 – 10 bodova - aktivnost na vježbama bodovat će se kratkom usmenom provjerom znanja. (1 pozitivan usmeni odgovor = 5 bodova)
Kontinuirana provjera znanja	Kontinuirana provjera znanja 20 – 32 boda Jedan kolokvij (20 pitanja) min 20 – max. 32 boda (1 pitanje iznosi 1,6 boda)
Završni ispit	USMENI: 24 – 40 bodova

	(5 pitanja: 1 pitanje iznosi 8 bodova) Za pristupanje završnom ispitu student treba sakupiti minimalno 16 bodova iz prisutnosti na predavanjima i vježbama te aktivnosti na vježbama i najmanje 20 bodova iz kontinuirane provjere znanja.		
Zaključivanje ocjene	Ukupan zbroj bodova ostvaren iz svih elemenata ocjenjivanja izražava se ocjenom od 1 do 5 (tablica dolje)		
Bodovi za zaključivanje ocjene	<i>Bodovi</i>	<i>Ocjena</i>	
	do 59	1 (F)	
	60-66	2 (E)	
	69-76	2 (D)	
	77-84	3 (C)	
	85-92	4 (B)	
	93-100	5 (A)	
Bodovi za praćenje rada studenata i ocjenjivanje tijekom semestra	Za svakog studenta na Zavodu će postojati Obrazac za vođenje evidencije o prisutnosti na predavanjima i vježbama, te rubrikom za bodovanje aktivnosti na vježbama. Na završnom ispitu nastavniku će biti priložen Obrazac studenta s ukupnim brojem bodova iz svih elemenata ocjenjivanja.		
	Vrste aktivnosti	Minimalni broj bodova	Maksimalni broj bodova
	Prisutnost na predavanjima	3	6
	Prisutnost na vježbama	8	12
	Aktivnost na vježbama	5	10
	Kontinuirana provjera znanja	20	32
	Završni ispit	24	40
	UKUPNO	60	100
	Kako bi pristupio završnom ispitu student mora osvojiti minimalno 36 bodova iz prisutnosti i aktivnosti na predavanjima, vježbama te kontinuiranim provjerama znanja.		

Bodovi za praćenje rada studenata i ocjenjivanje tijekom semestra

VRSTE AKTIVNOSTI	MINIMALNI BROJ BODOVA	MAKSIMALNI BROJ BODOVA
Prisutnost na predavanjima	3	6
(11 sati predavanja)	(koeficijent 0,54) 3 : 0,54 = 5,5 (6)	6 : 11 = 0,54 (koeficijent 0,54)
	(minimalno student mora biti na 6 sati predavanja da bi ostvario 3 minimalna boda)	
Prisutnost na vježbama	8	12
(25 sati vježbi = 12 = programa)	(koeficijent 0,48) 8 : 0,48 = 16 sati (8 programa)	12 : 25 = 0,48 (koeficijent 0,48)
	(minimalno student mora biti na 8 programa vježbi da bi ostvario 8 minimalnih bodova)	
Aktivnost na vježbama	5	10

10 bodova = dva pozitivna usmena odgovora	(koeficijent 1) $5 : 1 = 5$	$10 : 10 = 1$ (koeficijent 1)
	(minimalno student mora skupiti 5 bodova da bi ostvario 5 minimalnih bodova)	
Kontinuirana provjera znanja	20	32
1 kolokvij x 20 pitanja 1 pitanje = 1 bod $1 \times 20 = 20$ bodova	(koeficijent 1,6) $20 : 1,6 = 12,5$	$32 : 20 = 1,6$ (koeficijent 1,6)
	minimalno student mora imati 12,5 bodova da bi ostvario 20 minimalnih bodova	
Završni ispit	24	40
(Usmeni ispit) 1 pitanje = 8 bodova 5 pitanja = 40 bodova)	(koeficijent 1) $24 : 1 = 24$	$40 : 40 = 1$ (koeficijent 1)
	(minimalno student mora imati 24 boda da bi ostvario 24 minimalna boda	
UKUPNO	60	100

U tablici su naznačeni minimalni broj bodova koje student mora ostvariti i maksimalan broj bodova koje može ostvariti po pojedinom elementu ocjenjivanja.

Naziv kolegija	TOKSIKOLOGIJA		
Šifra	143171	Status kolegija	Obvezni
Studij	Integrirani preddiplomski i diplomski studij veterinarske medicine		
Semestar	VIII. /osmi/		
Zavod/klinika	Zavod za farmakologiju i toksikologiju		
Voditelj kolegija	prof. dr. sc. Emil Srebočan		
Nastavnici i suradnici na kolegiju	prof. dr. sc. Emil Srebočan, prof. dr. sc. Andreja Prevendar Crnić		
Sadržaj kolegija	1.Uvod (stručno nazivlje, mehanizmi djelovanja otrova, dijagnostika otrovanja, postupak s otrovanom životinjom, antidoti, računanje u toksikologiji, uzimanje i slanje materijala na kem.-toks. pretragu); 2. Pesticidi (insekticidi, rodenticidi, limacidi, herbicidi, fungicidi); 3. Kovine (živa, olovo, bakar, cink, željezo, arsen, selen, kadmij); 4. Industrijski zagađivači (cijanidi i cijanogeno bilje, fluor, PCB, dioksini); 5. Spojevi dušika (urea, amonijak i amonijeve soli, nitrati, nitriti, nitrozo spojevi); 6. Mikotoksini (hepatotoksini, nefrotoksini, trihoteceni, estrogeni, fumonizini); 7. Ostalo (natrijev klorid, etilen glikol, grožđe, čokolada); 8. Uzorkovanje (uzorkovanje, spremanje i slanje materijala na toks. pretragu); 9. Klinička toksikologija (ujed zmija otrovnica u životinja); 10. Ubod opnokrilaca u životinja; 11. Ubod ili ujed krpelja i pauka u životinja.		
Opća i posebna znanja koja se stječu na kolegiju (cilj)	Na temelju znanja stečenog kolegijem "Toksikologija" studenti će biti osposobljeni prepoznati otrovanje u određene životinje, pristupiti liječenju otrovane životinje, procijeniti uspjeh liječenja, te procijeniti eventualne šire štetne posljedice nastale otrovanjem. Stručno uzimanje uzoraka i transport uzoraka za toksikološku analizu; evaluacija rezultata kemijsko toksikološke pretrage u slučaju rezidua ("Pravilnik").		
Nastava	Predavanja	Seminari	Vježbe
(sati ukupno) 54	24	6	24
Bodovi	3,5	Jezik	hrvatski
Obvezna literatura	1. Srebočan, V. i E. Srebočan: Veterinarska toksikologija, Medicinska naklada, Zagreb, 2009.		
Preporučena literatura	1. Gupta, R.C.: Veterinary Toxicology: Basic and Clinical Principles. Elsevier, 2012. 2. http://www.ivis.org/library.asp , V. Baesley: Veterinary toxicology,1999 3. Osweiler, G.D.: Toxicology, Williams & Wilkins Philadelphia, Baltimor, 1996		
NAČIN PROVJERE ZNANJA			
Elementi ocjenjivanja	1. prisutnost na predavanjima 2. prisutnost na vježbama 3. prisutnost na seminarima 4. aktivnost na vježbama i seminarima 5. kontinuirana provjera znanja 6. završni ispit		
Prisutnost na predavanju	24 SATA 3 – 6 bodova 1 blok sat donosi 0,5 bodova (1 sat = 0,25 boda) da bi sakupio minimalno 3 boda student treba biti prisutan na 6 predavanja od ukupno 12		
Prisutnost na seminarima	6 SATI 4 – 6 bodova 1 seminar donosi 1 bod da bi sakupio minimalno 4 boda student treba biti prisutan na 4 seminara od ukupno 6		
Prisutnost na vježbama	24 SATI 4 – 6 bodova 1 blok sat donosi 0,5 bodova (1 sat = 0,25 boda) da bi sakupio minimalno 4 boda student treba biti prisutan na 8 vježbi od ukupno 12		
Aktivnost na vježbama	5 – 10 BODOVA aktivnost na seminarima bodovat će se prilikom izlaganja seminarskih radova s 2,5 – 5 bodova		

	aktivnost na vježbama bodovat će se kratkim usmenim provjerama znanja s 2,5 – 5 bodova	
Kontinuirana provjera znanja	20 – 32 boda I. KOLOKVIJ - max. 16 bodova II. KOLOKVIJ - max. 16 bodova Provjere znanja putem kolokvija biti će održane nakon odslušanih tematskih cjelina na seminarima i praktično obrađenih na vježbama.	
Završni ispit	PISANI I USMENI : 24 – 40 BODOVA Za pristupanje završnom ispitu student treba sakupiti minimalno 16 bodova iz prisutnosti i aktivnosti na predavanjima, vježbama i seminarima, te najmanje 20 bodova iz kontinuiranih provjera znanja	
Zaključivanje ocjene	Prema zbroju svih prikupljenih bodova i tablici ispod	
Bodovi za zaključivanje ocjene	Bodovi	Ocjena
	do 59	1 (F)
	60-68	2 (E)
	69-76	2 (D)
	77-84	3 (C)
	85-92	4 (B)
	93-100	5 (A)



SILABUS OBVEZNIH PREDMETA

V. godina

UNIZG VEF, ak. god. 2018./2019.

Objavljeno: 27.11. 2018. Ažurirano: 24. 11. 2018.

Naziv kolegija	KIRURGIJA, ORTOPEDIJA I OFTALMOLOGIJA III		
Šifra	54695	Status kolegija	Obvezni
Studij	Integrirani preddiplomski i diplomski studij veterinarske medicine		
Semestar	IX. / deveti/		
Zavod/klinika	Klinika za kirurgiju, ortopediju i oftalmologiju		
Voditelj kolegija	Prof.dr.sc. Darko Capak / zamjenik voditelja: Doc. dr. sc. Nika Brkljača Bottegaro		
Nastavnici i suradnici na kolegiju	Prof. dr. sc. Darko Capak; Akademik Dražen Matičić; Izv. prof. dr. sc. Tomislav Babić; Prof. dr. sc. Boris Pirkić; Prof. dr. sc. Berislav Radišić; Izv. prof. dr. sc. Mario Kreszinger; prof. dr. sc. Dražen Vnuk; Doc. dr.sc. Marko Stejskal, DACVS,DECVS; Doc. dr. sc. Nika Brkljača Bottegaro, ; Doc. dr. sc. Ozren Smolec; Dr. sc. Marko Pećin, Dr. sc. Andrija Musulin,; Valentina Plichta, dr. med. vet.; Petar Kostešić, dr. med. vet.; Petra Dmitrović, dr med. vet., Stručni suradnici: Dr. sc. Marija Lipar,; Mirna Abaffy, dr. med. vet		
Sadržaj kolegija	1. Ortopedski pregled malih životinja 2. Bolesti mišića, tetiva i ligamenata 3. Bolesti zglobova 4. Liječenje prijeloma kosti u malih životinja 5. Dijagnostika hromosti velikih životinja 6. Bolesti mišića, tetiva i tetivnih ovojnica 7. Paralize i pareze 8. Bolesti kopita 9. Bolesti papaka 10. Vrsta potkovicica i korekcija kopita 11. Korekcija papaka 12. Neurološki pregled 13. Frakture i luksacije kralježaka 14. Bolesti međukralježnog diska 15. Degenerativne bolesti kralježnice 16. Trauma glave		
Opća i posebna znanja koja se stječu na kolegiju (cilj)	Studenti u IX. semestru produbljuju znanja i vještine stečene u VII. i VIII. semestru radi poboljšanja kompetencija. Nakon usvojenih predloženih znanja i vještina student je sposoban prepoznati bolesti mišića, tetiva i ligamenata i poduzeti osnovno liječenje. Upoznat je s bolestima zglobova, osnovama njihovog liječenja te indikacijama za upućivanje pacijenta u referalnu kliniku. Upoznat je s dijagnostikom i osnovama liječenja prijeloma kostiju u malih životinja. Osposobljen je pružiti prvu pomoć pacijentu, imobilizirati lom i preporučiti opcije liječenja. Upoznat je sa dijagnostikom i osnovama liječenja hromosti, bolesti mišića, tetiva i tetivnih ovojnica u velikih životinja. Sposoban je prepoznati paralize i pareze u kućnih ljubimaca i velikih životinja te procijeniti indikaciju za njihovo upućivanje na referalnu kliniku. Upoznat je s osnovama dijagnostike bolesti kopita i papaka u velikih životinja te je sposoban liječiti jednostavne slučajeve te procijeniti eventualnu potrebu njihovog upućivanja na referalnu kliniku. Također je upoznat s osnovama korekcije kopita i vrstama potkovicica kao i osnovnim tehnikama korekcije papaka. Osposobljen je za izvođenje osnovnog neurološkog pregleda, dijagnostiku frakture i luksacije kralježaka te procijenu indikacije za njegovo upućivanje na referalnu kliniku. Student je osposobljen za dijagnostiku bolesti međukralježnog diska i degenerativnih bolesti kralježnice te je osposobljen procijeniti indikaciju za upućivanje pacijenta na referalnu kliniku.		
Nastava	Predavanja	Seminari	Vježbe
(sati ukupno) 75	30	0	45
Bodovi	5.5	Jezik	Hrvatski
Obvezna literatura	http://www.vef.hr/kirurgija/pisani_materijali.html		
Preporučena	1. Theresa Welch Fossum: Small Animal Surgery, 5E. (2018).		

literatura	2. Noordsy J. L.; Ames N.K. – Food animal surgery (2006.) 3. Veterinarska kirurgija i anesteziologija – urednici Dražen Matičić, Dražen Vnuk (2010.) 4. Jorg Auer, John Stick-Equine Surgery (2012.) 5. Mike Ross, Sue Dyson-Lamenees in the Horse (2011.) 6. N.Kent Ames-Noordsy Food Animal Surgery (2014.) 7. ICAR-ov Atlas bolesti papaka (2015.)
	NAČIN PROVJERE ZNANJA
	Početak i završetak nastave, satnica i raspored s mjestima izvođenja nastave biti će objavljeni na oglasnoj ploči i na web stranicama Klinike i Veterinarskog fakulteta. Nastava se izvodi na hrvatskom jeziku; nije predviđena mogućnost izvođenja na stranim jezicima i izvođenja na daljinu. Nastavnike i suradnike koji će izvoditi nastavu, način polaganja ispita i mjerila ispitivanja za kolegij Kirurgija, ortopedija i oftalmologija III. iz zimskog semestra utvrđuju se kako slijedi.
Elementi ocjenjivanja	1. prisutnost na predavanjima 2. prisutnost na vježbama 3. aktivnost na vježbama 4. kontinuirana provjera znanja 5. završni ispit
Prisutnost na predavanju	Tijekom semestra za kolegij „Kirurgija, ortopedija i oftalmologija III“ student mora biti prisutan na 15 sati predavanja (od ukupno 30 sati) kako bi ostvario minimalna 3 boda. Ostvareni maksimalni broj bodova iz ovog elementa ocjenjivanja je 6.
Prisutnost na vježbama	Tijekom semestra student mora biti prisutan na 30 sati vježbi (od ukupno 45 sati) kako bi ostvario minimalnih 8 bodova tijekom semestra. Ostvareni maksimalni broj bodova iz ovog elementa ocjenjivanja je 12 bodova.
Aktivnost na vježbama	Studenti aktivnim sudjelovanjem na vježbama ukupno mogu skupiti 75 bodova, što im donosi konačnih 10 bodova, izvršavajući slijedeće zadatke: 25 bodova = uredno vođenje knjige pacijenta 25 bodova = uredno vođenje anestezioloških protokola 25 bodova = aktivno sudjelovanje u radu s pacijentima Broj bodova koji studenti moraju skupiti kako bi ostvarili minimalnih 5 bodova je 37,5. Aktivnost studenata na vježbama biti će kontinuirano praćena.
Kontinuirana provjera znanja	Tijekom semestra biti će organizirana tri (3) kolokvija u vrijeme vježbi od kojih se svaki sastoji od jedanaest (11) zadataka ili pitanja. Svaki točno riješeni zadatak ili pitanje vrijedi jedan (1) bod. Iz kolokvija student mora ukupno ostvariti 21 bod (kako bi student ostvario prolaznu ocjenu na kolokviju mora iz svakog kolokvija skupiti minimalno 7 bodova) kako bi ostvario minimalnih 20 bodova. U sklopu ovog elementa ocjenjivanja moguće je ostvariti maksimalnih 32 boda. Student koji ne ostvari tijekom semestra minimalnih 7 boda iz svakog kolokvija (ukupno 21 bod) ima pravo na popravni kolokvij koji će obuhvatiti gradivo programskih vježbi iz kojih nije skupio dovoljan broj bodova i biti će organiziran nakon završetka nastave u tome semestru. Student koji riješi popravni kolokvij s natpolovičnom točnošću ostvaruje mogućnost pristupiti završnom ispitu.
Završni ispit	Prije završnog ispita studentima će biti omogućena nadoknada vježbi i popravni kolokvij u slučaju opravdanog izostanka studenta. Minimalni uvjeti za prolaz na prvom, drugom, trećem i četvrtom elementu ocjenjivanja objedinjuju se i zajedno iznose 36 bodova. Završni ispit počinje kratkom analizom ostvarenih rezultata svakog pojedinog studenta iz prve četiri vrste aktivnosti kontinuiranog praćenja nastave. Pitanja u završnom ispitu biti će postavljena u pismenom i usmenom obliku. U pismenom obliku biti će postavljeno 5 pitanja, od kojih 3 pitanja moraju biti točna kako bi se pristupilo usmenom ispitu (odnosno pristupnik mora ostvariti minimalno 12 bodova na pismenom ispitu). Maksimalni broj bodova koji se

	može ostvariti na završnom ispitu iznosi 40 bodova pri čemu je 4 boda = 1 točan odgovor. Bez obzira da li je ostvaren broj bodova iz prva 4 elementa ocjenjivanja veći od 36, student mora pokazati barem dovoljno znanja i na završnom ispitu. Minimalni broj bodova koji student mora ostvariti na završnom ispitu je 12 (dvanaest bodova minimalno i na pismenom i na usmenom ispitu). Ako student nije zadovoljio na završnom dijelu ispita, nastavnik mu određuje termin za ponovno polaganje ispita.																													
Zaključivanje	Bez obzira da li je ostvareni broj bodova iz prva 4 elementa student ostvario na osnovu popravnog kolokvija ili ne, vrijede ista pravila za formiranje završne ocjene. Završna ocjena formira se na temelju ukupne sume iz svih 5 elemenata ocjenjivanja, i to prema sljedećoj tablici. Završna ocjena predmetnog programa se izražava kvantitativno, numeričkom bodovnom vrijednošću i ocjenom adekvatnom bodovnoj vrijednosti, od 1 do 5. Sa ocjenom jedan (1) se ocjenjuje student koji nije uspješno savladao predmetni program, tj. ocjena 1 označava nedovoljan uspjeh.																													
Bodovi za zaključivanje ocjene	<table><tr><td>BODOVI</td><td>OCJENA</td></tr><tr><td>DO 59</td><td>1 (F)</td></tr><tr><td>60 - 68</td><td>2 (E)</td></tr><tr><td>69 - 76</td><td>2 (D)</td></tr><tr><td>77 - 84</td><td>3 (C)</td></tr><tr><td>85 - 92</td><td>4 (B)</td></tr><tr><td>93 - 100</td><td>5 (A)</td></tr><tr><td></td><td></td></tr></table>			BODOVI	OCJENA	DO 59	1 (F)	60 - 68	2 (E)	69 - 76	2 (D)	77 - 84	3 (C)	85 - 92	4 (B)	93 - 100	5 (A)													
BODOVI	OCJENA																													
DO 59	1 (F)																													
60 - 68	2 (E)																													
69 - 76	2 (D)																													
77 - 84	3 (C)																													
85 - 92	4 (B)																													
93 - 100	5 (A)																													
Bodovi za praćenje rada studenata i ocjenjivanje tijekom semestra	<table><tr><td>VRSTE AKTIVNOSTI</td><td>MINIMALNI BROJ BODOVA</td><td>MAKSIMALNI BROJ BODOVA</td></tr><tr><td>Prisutnost na predavanjima</td><td>3</td><td>6</td></tr><tr><td>(30 sati predavanja)</td><td>(koeficijent 0,2) 3 : 0,2 = 15</td><td>6 : 30 = 0,2 (koeficijent 0,2)</td></tr><tr><td></td><td>(student mora biti na 15 sati predavanja da bi ostvario minimalna 3 boda)</td><td></td></tr><tr><td>Prisutnost na vježbama</td><td>8</td><td>12</td></tr><tr><td></td><td>(koeficijent 0,2) 8 : 0,2666 = 30</td><td>12 : 45 = 0,2666 (koeficijent 0,2666)</td></tr><tr><td></td><td>(student mora biti na 30 sati vježbi da bi ostvario minimalnih 8 bodova)</td><td></td></tr><tr><td>Aktivnost na vježbama</td><td>5</td><td>10</td></tr><tr><td>25 bodova = uredno vođenje knjige pacijenta 25 bodova = uredno vođenje anestezioloških protokola 25 bodova = aktivno sudjelovanje u radu s pacijentima</td><td>(Koeficijent 0,13333) 5 : 0,13333 = 37,5</td><td>10 : 75 = 0,13333 (koeficijent 0,13333)</td></tr></table>			VRSTE AKTIVNOSTI	MINIMALNI BROJ BODOVA	MAKSIMALNI BROJ BODOVA	Prisutnost na predavanjima	3	6	(30 sati predavanja)	(koeficijent 0,2) 3 : 0,2 = 15	6 : 30 = 0,2 (koeficijent 0,2)		(student mora biti na 15 sati predavanja da bi ostvario minimalna 3 boda)		Prisutnost na vježbama	8	12		(koeficijent 0,2) 8 : 0,2666 = 30	12 : 45 = 0,2666 (koeficijent 0,2666)		(student mora biti na 30 sati vježbi da bi ostvario minimalnih 8 bodova)		Aktivnost na vježbama	5	10	25 bodova = uredno vođenje knjige pacijenta 25 bodova = uredno vođenje anestezioloških protokola 25 bodova = aktivno sudjelovanje u radu s pacijentima	(Koeficijent 0,13333) 5 : 0,13333 = 37,5	10 : 75 = 0,13333 (koeficijent 0,13333)
VRSTE AKTIVNOSTI	MINIMALNI BROJ BODOVA	MAKSIMALNI BROJ BODOVA																												
Prisutnost na predavanjima	3	6																												
(30 sati predavanja)	(koeficijent 0,2) 3 : 0,2 = 15	6 : 30 = 0,2 (koeficijent 0,2)																												
	(student mora biti na 15 sati predavanja da bi ostvario minimalna 3 boda)																													
Prisutnost na vježbama	8	12																												
	(koeficijent 0,2) 8 : 0,2666 = 30	12 : 45 = 0,2666 (koeficijent 0,2666)																												
	(student mora biti na 30 sati vježbi da bi ostvario minimalnih 8 bodova)																													
Aktivnost na vježbama	5	10																												
25 bodova = uredno vođenje knjige pacijenta 25 bodova = uredno vođenje anestezioloških protokola 25 bodova = aktivno sudjelovanje u radu s pacijentima	(Koeficijent 0,13333) 5 : 0,13333 = 37,5	10 : 75 = 0,13333 (koeficijent 0,13333)																												

		Student mora skupiti 37,5 bodova da bi ostvario minimalnih 5 bodova.	
	Kontinuirana provjera znanja	20	32
	3 kolokvija x 11 pitanja 1 pitanje = 1 bod 3 x 11 = 33 bodova	(koeficijent 0,9696) $20 : 0,9696 = 20,6$ (21)	$32 : 33 = 0,9696$ (koeficijent 0,9696)
		Student mora skupiti 21 bod iz kolokvija (po kolokviju minimalno 7 boda) kako bi ostvario 20 minimalnih bodova.	
	Završni ispit	24	40
	(Pismeni i usmeni ispit) 1 pitanje = 4 boda 10 pitanja = 40 bodova Pismeno se postavlja 5 pitanja, od kojih 3 pitanja mora biti točna kako bi se pristupilo usmenom ispitu (odnosno pristupnik mora ostvariti min.12 bodova na završnom ispitu). Usmeno se postavlja 5 pitanja.	(koeficijent 4) $24 : 4 = 6$ (minimalni broj bodova na pismenom i usmenom ispitu je 12, dakle ukupno 24)	$40 : 10 = 4$ (koeficijent 4) (svako pitanje iznosi 4 boda)
		(Student mora imati 12 bodova iz pismenog ispita kako bi pristupio usmenom ispitu)	
	UKUPNO	60	100

Naziv kolegija	PORODNIŠTVO I REPRODUKCIJA 2		
Šifra	54693	Status kolegija	redoviti
Studij	Integrirani preddiplomski i diplomski studij veterinarske medicine		
Semestar	IX.		
Zavod/klinika	Klinika za porodništvo i reprodukciju		
Voditelj kolegija	Prof.dr.sc. Tomislav Dobranić		
Nastavnici i suradnici na kolegiju	Prof. dr. sc. Tomislav Dobranić Prof. dr. sc. Goran Bačić Prof. dr. sc. Tugomir Karadjole Prof. dr. sc. Marko Samardžija Prof. dr. sc. Juraj Grizelj Izv. prof. dr. sc. Iva Getz Izv. prof. dr. sc. Nikica Prvanović Babić Izv. prof. dr. sc. Martina Lojkić Izv. prof. dr. sc. Nino Mačešić Izv. prof. dr. sc. Silvijo Vince Doc. dr. sc. Ivan Folnožić Doc.dr. sc. Branimira Špoljarić Ivan Butković, dr. med. vet. Juraj Šavorić, dr.med.vet.		
Sadržaj kolegija	Uzimanje anamneze, opći pregled životinje, ginekološki pregled, postavljanje dijagnoze, određivanje metode pomaganja kod poroda. Situsi, pozicije i habitusi, praktični rad, instrumenti. Metode carskog reza, fetotomija, prikaz filma		
Opća i posebna znanja koja se stječu na kolegiju (cilj)	Cilj kolegija „Porodništvo i reprodukciju 2“omogućuje budućim doktorima veterinarske medicine stjecanje kompetencija pomoću kojih će moći dijagnosticirati patološka stanja na jajnicima i njihovo liječenje, patološka stanja u graviditeta kao i ona koja nastaju prilikom poroda i na adekvatan način pružiti pomoć rodilji i plodu i na taj način sačuvati život ploda i rodilje. Nakon uspješnog svladavanja kolegija student će biti sposoban: - opisati nepravilnosti funkcije jajnika domaćih životinja - povezati utjecaj hranidbe i držanja životinja na njihovu reprodukciju - interpretirati znanja o upalnim stanjima na maternici i njihovoj dijagnostici - poznavati patologiju poroda, opstetričke i ginekološke operacije - prepoznati nasljedne i stečene anomalije na spolnim organima koje uzrokuju neplodnost - samostalno odabrati metode pomaganja kod teškog poroda		
Nastava	Predavanja	Seminari	Vježbe
(sati ukupno)	30	/	45
Bodovi	5,5 ECTS	Jezik	Hrvatski
Obvezna literatura	Nikica Prvanović, A. Tomašković, Z. Makek, J. Grizelj, Iva Getz (2003): PRIMJENJENA FIZIOLOGIJA REPRODUKCIJE U KOBILA. Veterinarski fakultet, Sveučilište u Zagrebu. Tomašković, A., Makek, Z., Dobranić, T., Samardžija, M. (2007): RASPLOĐIVANJE KRAVA I JUNICA. Veterinarski fakultet, Sveučilište u Zagrebu. Tomašković, A., Cergolj, M., Dobranić, T., Grizelj, J., Prvanović, N., Mikulec, Ž., Kos, J. (2004): FIZIOLOGIJA I PATOLOGIJA REPRODUKCIJE, HRANIDBA I BOLESTI PAPAKA U OVACA. Veterinarski fakultet, Sveučilište u Zagrebu. Makek, Z., Tomašković, A., Cergolj, M. (1999): FIZIOLOGIJA I PATOLOGIJA REPRODUKCIJE PASA I MAČAKA. Veterinarski fakultet, Sveučilište u Zagrebu. Dobranić, T., Tomašković, A., Cergolj, M., Makek, Z. (2002): FIZIOLOGIJA I PATOLOGIJA REPRODUKCIJE SVINJA. Veterinarski fakultet, Sveučilište u Zagrebu.		

	Oklješa, B. (1957): PORODILJSTVO DOMAĆIH ŽIVOTINJA. Poljoprivredni nakladni zavod, Zagreb. Makek, Z., Iva Getz, Nikica Prvanović, A. Tomašković, J. Grizelj (2009): RASPLOĐIVANJE KONJA. Veterinarski fakultet, Sveučilište u Zagrebu. Dobranić, T., M. Samardžija (2008): Rasplodivanje svinja. Veterinarski fakultet, Sveučilište u Zagrebu. Bačić, G. (2009): Dijagnostika i liječenje mastitisa u goveda. Veterinarski fakultet, Sveučilište u Zagrebu. Samardžija, M., D. Đuričić, T. Dobranić, M. Herak, S. Vince (2010): RASPLOĐIVANJE OVACA I KOZA. Veterinarski fakultet, Sveučilište u Zagrebu
Preporučena literatura	Christine Aurich (2004): REPRODUKTIONSMEDIZIN BEIM PFERD. GYNÄKOLOGIE – ANDROLOGIE – GEBURTSHILFE. Parey Verlag Stuttgart. Noakes, D. E. (2001): ARTHUR'S VETERINARY REPRODUCTION & OBSTETRICS, eight edition. W. B. Saunders Company Ltd. Noakes, D. E., T. J. Parkinson and G. C. W. England (2009): VETERINARY REPRODUCTION & OBSTETRICS, ninth edition. W. B. Saunders Company Ltd.
	NAČIN PROVJERE ZNANJA
Elementi ocjenjivanja	1. prisutnost na predavanjima 2. prisutnost na vježbama 3. aktivnost na vježbama 4. kontinuirana provjera znanja 5. završni ispit
Prisutnost na predavanjima	Prisutnost na predavanjima: 3 – 6 bodova 30 sati predavanja, 1 sat predavanja iznosi 0,2 boda. Blok sat iznosi 0,4 boda. Student mora biti prisutan na najmanje 16 sati predavanja.
Prisutnost na vježbama	Prisutnost na vježbama: 8 – 12 bodova 45 sati vježbi, 1 sat vježbi iznosi 0,27 bodova. Student treba biti prisutan na najmanje 32 sata vježbi.
Prisutnost na seminarima	/
Aktivnost na vježbama	Aktivnost na vježbama: 5 – 10 bodova Aktivnost na vježbama bodovat će se kratkim usmenim provjerama znanja i pisanim zadaćama. Student treba ostvariti najmanje 5 bodova koji uključuju 3 potpisa (zalaganje na vježbama) i 2 pozitivna odgovora.
Kontinuirana provjera znanja	Tijekom IX. semestra će biti organiziran redoviti pismeni kolokvij te uz njega i 3 popravna. Kolokvij sadrži 10 pitanja. Studenti koji nisu pristupili redovnom kolokviju ne mogu pristupiti popravnom kolokviju. Prvi termin kolokvija iz Porodništva domaćih životinja II. će biti studenti u Kliničkoj predavaonici. Drugi termin (I. ponovljeni kolokvij) će biti prosinac u Kliničkoj predavaonici. Treći termin (II. ponovljeni kolokvij) će biti prosinac u istoj predavaonici. Četvrti termin (III. ponovljeni kolokvij, ujedno i zadnji će biti siječanj u predavaonici Klinike za porodništvo. Ukupno će dakle biti uz redoviti kolokvij 3 popravna kolokvija. Po kolokviju je minimalno 20, a maksimalno 32 bodova (1 pitanje iznosi 3,2 boda). Za prolaz je potrebno točno odgovoriti na 6 postavljenih pitanja.
Završni ispit	Usmeni 24–42 boda (10 pitanja, 1 pitanje iznosi 4 boda). Student za prolaz neovisno o prethodnim bodovima na usmenom ispitu mora skupiti najmanje 24 boda. Za pristupanje završnom ispitu student treba skupiti minimalno 16 bodova iz prisutnosti na predavanjima i vježbama te aktivnosti na vježbama i najmanje 20 bodova iz kontinuirane provjere znanja.

Zaključivanje ocjene	Ukupni zbroj bodova ostvaren iz svih elemenata ocjenjivanja izražava se ocjenom od 1 do 5 (tablica dolje).		
Bodovi za zaključivanje ocjene	<i>Bodovi</i>	<i>Ocjena</i>	
	do 59	1 (F)	
	60-68	2 (E)	
	69-76	2 (D)	
	77-84	3 (C)	
	85-92	4 (B)	
	93-100	5 (A)	
Bodovi za praćenje rada studenata i ocjenjivanje tijekom semestra	Vrste aktivnosti	Minimalni broj bodova	Maksimalni broj bodova
	Prisutnost na predavanjima	3	6
	Prisutnost na vježbama	8	12
	Aktivnosti na vježbama	5	10
	Kontinuirane provjere znanja	20	32
	Završni ispit	24	40
	Ukupno	60	100
	Za svakog studenta na Klinici će postojati obrazac za vođenje evidencije o prisutnosti na predavanjima i vježbama s rubrikom za bodovanje aktivnosti na vježbama. U dijelu kontinuirana provjera znanja bit će upisan datum polaganja kolokvija, ispitivač i broj osvojenih bodova. Na završnom ispitu nastavniku će biti priložen obrazac studenta s ukupnim brojem bodova iz svih elemenata ocjenjivanja.		

Naziv kolegija	HIGIJENA I TEHNOLOGIJA HRANE		
Šifra	130056,54697	Status kolegija	Obvezni
Studij	Integrirani preddiplomski i diplomski studij veterinarske medicine		
Semestar	IX. i X./deveti i deseti/		
Zavod/klinika	Zavod za higijenu, tehnologiju i sigurnost hrane		
Voditelj kolegija	izv. prof.dr. sc. Nevijo Zdolec		
Nastavnici i suradnici na kolegiju	prof. dr. sc. Bela Njari, prof. dr. sc. Lidija Kozačinski, prof. dr. sc. Željka Cvrtila, prof. dr. sc. Vesna Dobranić; izv. prof.dr. sc. Nevijo Zdolec		
Sadržaj kolegija	Upravljanje hranom (Definicija hrane. Potrošnja hrane u svijetu. WTO. Hranjiva vrijednost hrane. Kemijski sastav hrane. Funkcionalna hrana. Nova hrana. Potrošač i hrana. (Zakon o zaštiti potrošača, Prehrana i zdravlje. Hrana kao lijek. Aditivi u hrani) Sigurnost hrane (legislativa, Codex alimentarius –preporuke, HAH) Bakterijska otrovanja hranom (Otrovanje hranom. Bakteriološka pretraga hrane. Mikrobiološke norme. Uzorkovanje za mikrobiološku pretragu.); Značenje i zadaci veterinarskog nadzora (Povijest veterinarskog pregleda. Djelokrug i ustroj veterinarskog nadzora. Suvremene koncepcije veterinarskog nadzora. Preduvjetni programi. HACCP. Veterinarski nadzor u proizvodnji hrane. Kontrolna tijela. Službene kontrole u proizvodnji i prometu hrane); Ocjena ispravnosti mesa za prehranu ljudi (Opća načela procjene ispravnosti mesa. Osposobljavanje uvjetno upotrebljivog mesa. Postupak s neispravnim mesom. Ocjena ispravnosti mesa kod bolesti organa i organskih sustava Ocjena ispravnosti mesa kod nalaza parazitskih bolesti. Ocjena ispravnosti mesa kod otrovanih životinja. Ostaci biološki djelatnih tvari u mesu (pesticidi, teški metali, hormoni, lijekovi i dr.). Radiološko onečišćenje mesa. Zagađenje životinja namijenjenih za klaoničku obradu (ili "klanje") i mesa bojnim otrovima. Dekontaminacija i ocjena higijenske ispravnosti mesa. Ocjena ispravnosti mesa kod nalaza zaraznih bolesti) Nedostaci mesa (Nepotpuno iskrvarenje. Vodnjikavost mesa. Nedovoljno zrenje mesa. Promjena boje i izgleda mesa. Smanjenje trajnosti i promjene svojstvenog mirisa i okusa mesa. Promjena boje i izgleda mesa.) Dobrobit životinja Prijevoz životinja za klaoničku obradu (Postupci sa životinjama tijekom prijevoza i odmor prije klaoničke obrade; Utovar; Istovar; Pretovar) Klaonička obrada životinja i „klanje“ (Pregled prije klaoničke obrade. Zabrana klanja. Prisilno klanje. Tijek klaoničke obrade. Klaonička obrada goveda. Klaonička obrada svinja. Klaonička obrada ovaca i koza. Klaonička obrade peradi. Klaonička obrada nojeva. Klaonička obrada kunića. Klaonička obrada divljači. Ritualna klanja. Tehnološke greške klaoničke obrade.) Higijensko-tehnološki uvjeti izgradnje klaoničkih objekata ("klaonica"; Industrijski objekti. Obrtnički objekti. Objekti u obiteljskom poljoprivrednom gospodarstvu. Izvozni objekti. Lokacija objekta, vodoopskrba, rasvjeta, oprema.) Pregled mesa (<i>post mortem</i>) inspekcija (Priprema trupa i organa za pregled. Postupak pregleda. Veterinarski pregled mesa goveda. Veterinarski pregled mesa svinja. Veterinarski pregled mesa peradi. Veterinarski pregled mesa nojeva. Veterinarski pregled kunića i mesa divljači) Skupljanje i prerada sporednih i otpadnih animalnih proizvoda (Prerada krvi. Iskorištavanje endokrinofermentnih sirovina. Prerada animalnih otpadnih proizvoda/hrane.) Kontrola provođenja sanitacije (Kontrola čišćenja, pranja i dezinfekcije u klaoničkom objektu. Brzi postupci kontrole. Normativi mikrobiološke čistoće pogona mesne industrije.) Veterinarski nadzor hrane animalnog podrijetla (Ustroj veterinarskog nadzora u proizvodnji, preradi i u prometu hrane animalnog podrijetla. Evidencija i deklaracija. Procjena rizika. Uloga SPH u osiguranju sigurne hrane). Uzorkovanje (Uzimanje uzoraka hrane za laboratorijske analize. Monitoring.) Mikrobiološke norme (Mikrobiološke norme u preradi mesa, mlijeka, ribe i jaja) Kakvoća mesa (Građa, sastav i postmortalne promjene u mesu. Kakvoća mesa.) Konzerviranje mesa (Konzerviranje mesa hladnoćom. Kemijsko konzerviranje mesa. Sušenje i toplinska obrada u preradi mesa. Ostali postupci konzerviranja (ionizirajuće zračenje, primjena povišenog tlaka.		

	Kontrolirana atmosfera). Ocjena tržišne kakvoće mesa (Ocjena kakvoće i kategorizacija mesa za preradu i maloprodaju. Mjerila i norme.) Higijensko-tehnološki procesi te ocjena kakvoće i higijenske ispravnosti proizvodnje mesnih proizvoda (Usitnjeno meso i proizvodi od usitnjenog mesa). Higijensko-tehnološki procesi procesi proizvodnje te ocjena kakvoće i higijenske ispravnosti toplinski obrađenih i fermentiranih kobasica, suhomesnatih proizvoda i slanina. Higijensko-tehnološki procesi proizvodnje te ocjena kakvoće i higijenske ispravnosti proizvoda od usitnjenog mesa, mesa u vlastitom soku („konzerve“) i gotovih jela od mesa. "Fast food" proizvodi od mesa. Higijensko-tehnološki procesi proizvodnje te ocjena kakvoće i higijenska ispravnost masti. Fizikalno - kemijski postupci ocjene kakvoće masti. Proizvodi od mesa peradi. Proizvodi od mesa divljači. Autohtoni mesni proizvodi. Mlijeko (Razvoj mlijeкарства u svijetu i Hrvatskoj. Mliječna žlijezda. Kemijski sastav mlijeka. Senzorička i fizikalno - kemijska svojstva mlijeka. Promjene u količini i sastavu mlijeka. Hranjiva i energetska vrijednost mlijeka. Mlijeko drugih domaćih životinja.) Veterinarski pregled mlijeka (Higijena proizvodnje mlijeka. Utjecaj zdravstvenog stanja muzara na mlijeko - epidemiologija bolesti koje se prenose mlijekom (bakterijama, virusima, rikecijama). Rezidue u mlijeku. Higijena mužnje. Somatske stanice u mlijeku, mikroflora mlijeka. Mastitisi. Utjecaj na higijensku kakvoću mlijeka, tehnološki problemi proizvodnje i gospodarski gubici. Obrada mlijeka nakon mužnje. Sabiranje, hlađenje i prijevoz mlijeka.) Higijena i tehnologija proizvodnje mlijeka (Obrada mlijeka u mliječari, prijam, proba na kiselost i pročišćavanje mlijeka. Pranje i dezinfekcija cisterni. Toplinska obrada mlijeka. Konzumno mlijeko.) Higijena i tehnologija proizvodnje mliječnih proizvoda (Higijensko-tehnološki proces proizvodnje, svojstva i ocjena kakvoće i higijenske ispravnosti mliječno - kiselih proizvoda. Higijensko-tehnološki proces proizvodnje, svojstva i ocjena kakvoće i higijenske ispravnosti zgusnutog mlijeka i mlijeka u prahu. Higijensko-tehnološki proces proizvodnje svojstva i ocjena kakvoće i higijenske ispravnosti vrhnja. Higijensko-tehnološki proces proizvodnje, svojstva i ocjena kakvoće i higijenske ispravnosti maslaca. Higijensko-tehnološki proces proizvodnje, vrste svojstva i ocjena kakvoće i higijenske ispravnosti sireva. Higijensko-tehnološki proces proizvodnje svojstva i ocjena kakvoće i higijenske ispravnosti sladoleda. Ambalaža i pakiranje mlijeka i mliječnih proizvoda. Određivanje kakvoće mliječnih proizvoda.) Veterinarski pregled ribe (Ocjena kakvoće riba, rakova i školjkaša. Ocjena svježine riba, rakova i školjkaša. Omamljivanje ribe. Utjecaj parazitarnih invazija na ocjenu zdravstvene ispravnosti ribe Veterinarski pregled puževa. Veterinarski pregled žaba.) Sastav i kakvoća riba, rakova i školjkaša (Građa i sastav ribe. Klasifikacija i kategorizacija ribe, rakova i školjkaša. Postmortalne promjene i kvarenje ribe. Biogeni amini i biotoksini u ribi) Higijena i tehnologija proizvodnje ribljih proizvoda (Prerada i veterinarski nadzor u prometu ribe i ribljih proizvoda. Higijensko - tehnološki normativi proizvodnje i ocjene kakvoće ribljih proizvoda.) Jaja (Veterinarski pregled jaja. Higijena i tehnologija proizvodnje i prerada jaja. Higijensko - tehnološki normativi prerade jaja.) Med (Veterinarski pregled meda. Proizvodnja meda) Ostala alternativna hrana animalnog podrijetla i buduće smjernice sigurnosti hrane		
Opća i posebna znanja koja se stječu na kolegiju (cilj)	Pored općeg cilja i zadataka, u edukaciji doktora veterinarske medicine posebni je cilj u okvirima ovog predmeta osposobiti studente za samostalno obavljanje stručnih poslova, primjenu znanstveno provjerenih norma higijene i tehnologije u okvirima veterinarskog nadzora, kontrole i pregleda te ocjene higijenske ispravnosti i kakvoće hrane. Dakako, to je moguće samo edukacijom u području primjene procesnih metoda (tehnologije) u proizvodnji higijenski ispravnih i kvalitetnih proizvoda (higijena), sve u kontekstu unapređivanja veterinarskog javnog zdravstva, napose sigurnosti hrane.		
Nastava	Predavanja	Seminari	Vježbe
(sati ukupno)	60	0	105
Bodovi	12,5	Jezik	Hrvatski
Način polaganja	Usmeni ispit		

ispita	
Obvezna literatura	Kozačinski, L., B. Njari, B. Mioković, Ž. Cvrtila Fleck, V. Dobranić, N. Bilandžić, A. Svetina, M. Mitak, S. Šeparović, V. Vrdoljak Miheljić, N. Barišić, N. Zdolec (2012): Veterinarsko javno zdravstvo. U: Veterinarski priručnik VI izdanje. Herak-Perković, V., Ž. Grabarević, J. Kos (ur.), Medicinska naklada, Zagreb, 493-638. Milanović, A. (2006): Mlijeko i proizvodi od mlijeka. „Štamparija Fojnica“ Fojnica. Miletić, S. (1994): Mlijeko i mliječni proizvodi. HMD, Zagreb. Njari, B., N. Zdolec (2012): Klaonička obrada i veterinarski pregled. Grafički zavod Hrvatske, zagreb. Zagreb, 2012. Šoša, B. (1989): Higijena i tehnologija prerade morske ribe. "Školska knjiga", Zagreb. Tratnik, Lj. (1998): Mlijeko – tehnologija, biokemija i mikrobiologija Živković, J. (1986): Higijena i tehnologija mesa II dio: Kakvoća i prerada "Tipografija", Đakovo. Odabrane stranice: 1-22, 41-79, 88-89, 118-130, 135-144. Kozačinski, L., V. Dobranić, I. Filipović, N. Zdolec, B. Njari, Ž. Cvrtila Fleck, B. Mioković (2015): Laboratorijske vježbe iz higijene i tehnologije hrane. Priručnik. Ivana Filipović, Vesna Dobranić (ur.). Udžbenici Sveučilišta u Zagrebu. Veterinarski fakultet. Zagreb, 2015 Materijali s predavanja
Preporučena literatura	Collins, D.S., R.J. Huey (2015): Gracey's Meat Hygiene, 11th edition. Wiley Blackwell. Gracey, J., D.S. Collins, R. Huey (1999): Meat hygiene. 10th edition. Harcourt Brace and Company, 1999. Hadžiosmanović, M., B. Mioković, B. Njari, L. Kozačinski, Ž. Cvrtila (2002): Aktualna problematika veterinarsko-sanitarnog nadzora namirnica animalnog podrijetla. Tečaj za doktore veterinarske medicine, veterinarske inspektore, poslove veterinarsko-sanitarnog nadzora u proizvodnji i prometu namirnica. Veterinarski fakultet, Zagreb. Hadžiosmanović, M., L. Kozačinski, M. Salajster, Ž. Cvrtila (2003): Veterinarsko - sanitarni pregled mesa nojeva. Urednici: Hadžiosmanović, M. i Salajster, M. Zagreb, Zadružna štampa, Zagreb. Havranek, J., V. Rupiće (2003): Od farme do mljekare. Hrvatska mljekarska udruga. Zagreb, 2003. Herceg, Z., A. Režek Jambrak, S. Rimac Brnčić, G. Krešić (2009): Proces i konzerviranja hrane. Novi postupci. Golden Marketing – Tehnička knjiga. Zagreb, 2009. Kovačević, D. (2001): Kemija i tehnologija mesa i ribe. Sveučilište J. J. Strossmayera. Prehrambeno biotehnoški fakultet. Grafika, Osijek. Osijek, 2001. Ninios, N., J. Lunden, H. Korkeala, M. Fredriksson-Ahoma (2014): Meat inspection and control in the slaughterhouse. Wiley Blackwell. Ray, B., A. Bhunia (2014): Fundamental Food Microbiology. 5th edition. CRC Taylor & Francis, SAD. Zdolec, N. (2016): Fermented Meat Products: Health Aspects. CRC Taylor & Francis, SAD. Živković, J., M. Hadžiosmanović, V. Oberiter (1995): Mlijeko - medicinski i prehrambeni problemi. HAMZ. Zagreb. Priručnik za ocjenu kakvoće govedih trupova. Skripta za klasifikatore. Hrvatski stočarski centar Zagreb, 2004. Priručnik za ocjenu kakvoće svinjskih trupova. Skripta za klasifikatore. Hrvatski stočarski centar Zagreb, 2006. Pravilnik o razvrstavanju i označivanju svinjskih trupova NN RH 45/2014. Pravilnik o razvrstavanju i označivanju govedih trupova i mesa koje potječe od goveda starih manje od 12 mjeseci NN 45/2014 Pravilnik o razvrstavanju i označivanju ovčjih trupova NN RH 45/2014

	NAČIN PROVJERE ZNANJA											
Elementi ocjenjivanja	1. prisutnost na predavanjima 2. prisutnost na vježbama 3. aktivnost na vježbama 4. kontinuirana provjera znanja 5. završni ispit											
Prisutnost na predavanju	Nastava se obavlja tijekom 60 sati predavanja. Kako bi ostvario minimalna 3 boda, student treba prisustvovati na 30 sati predavanja. Prisutnost na jednom satu predavanja boduje se s 0,1 bodom (maksimalno se može prikupiti 6 bodova, odnosno 60 sati x 0,1 bod).											
Prisutnost na vježbama	Nastava se obavlja kroz 105 sati vježbi. Prisutnost na jednom satu vježbi boduje se s 0,114 boda. Da bi ostvario minimalni broj bodova (8), student treba biti prisutan na 72 sati vježbi (od čega 54 sata terenskih vježbi (uključivo priprema za terene) i 51 sat laboratorijskih vježbi). Maksimalni broj bodova koji se može prikupiti tijekom 105 sati vježbi je 12 (105 x 0,114).											
Aktivnost na vježbama	Aktivnost na vježbama iznosi najviše 10 bodova. Student mora ostvariti najmanje 5 bodova. Aktivnost na vježbama ostvaruje se prema sljedećem: 1. pripremljenost za svaki zadatak prema metodskim jedinicama-najviše 4 boda 2. obavljen zadatak na vježbama u klaoničkom objektu-najviše 2 boda 3. obavljen zadatak nakon nastave u pogonima SPH-najviše 2 boda 4. pozitivni usmeni odgovori tijekom vježbi- najviše 2 boda Iz pojedine aktivnosti nije moguće postići više od najvećeg određenog broja bodova. Najmanji broj bodova moguće je postići kombiniranjem različitih/navedenih aktivnosti.											
Kontinuirana provjera znanja	Tijekom nastave kontinuirane provjere znanja provesti će se u 2 kolokvija. Student mora pristupiti prvom organiziranom terminu kolokvija. U slučaju opravdanog izostanka s prvog termina kolokvija (liječnička ispričnica) student može pristupiti popravnim kolokvijima. Prvi kolokvij (kraj IX semestra) obuhvaća nastavne jedinice koje se odnose na veterinarski nadzor, kontrolu i pregled u proizvodnji mesa (4 pitanja) i nastavne jedinice koje se odnose na laboratorijske vježbe (4 pitanja). Svaki točan odgovor nosi 2 boda. Najveći broj bodova koje student može prikupiti je 16. Student mora odgovoriti točno na najmanje 5 pitanja i time je definiran najmanji broj bodova koje student mora prikupiti (10 bodova). Ukoliko odgovori na manje od 5 pitanja, mora ponovno pristupiti kolokviju. Drugi kolokvij (kraj X semestra) obuhvaća nastavne jedinice koje se odnose na veterinarski nadzor, kontrolu i pregled te tehnološke procese u proizvodnji mlijeka, riba, jaja, meda i druge hrane animalnog podrijetla (4 pitanja) i nastavne jedinice koje se odnose na laboratorijske vježbe (4 pitanja). Svaki točan odgovor nosi 2 boda. Najveći broj bodova koje student može prikupiti je 16. Student mora odgovoriti točno na najmanje 5 pitanja i time je definiran najmanji broj bodova koje student mora prikupiti (10 bodova). Ukoliko odgovori na manje od 5 pitanja, mora ponovno pristupiti kolokviju.											
Završni ispit	Završni ispit obuhvaća sve rezultate praćenja aktivnosti tijekom nastave. Ispit je usmeni. Na usmenom ispitu student odgovara na postavljenih 10 pitanja pri čemu se svaki točan odgovor boduje s 4 boda. Maksimalni broj bodova usmenog ispita je 40. Minimalni broj bodova je 24, a da bi ih student ostvario mora točno odgovoriti na najmanje 6 pitanja (24 bodova).											
Zaključivanje ocjene	Ocjena se zaključuje na osnovi prikupljenih bodova prema skali:											
Bodovi za zaključivanje ocjene	<table><tr><td>Bodovi</td><td>Ocjena</td></tr><tr><td>do 59</td><td>1 (F)</td></tr><tr><td>60-68</td><td>2 (E)</td></tr><tr><td>69-76</td><td>2 (D)</td></tr><tr><td>77-84</td><td>3 (C)</td></tr></table>	Bodovi	Ocjena	do 59	1 (F)	60-68	2 (E)	69-76	2 (D)	77-84	3 (C)	
Bodovi	Ocjena											
do 59	1 (F)											
60-68	2 (E)											
69-76	2 (D)											
77-84	3 (C)											

	85-92	4 (B)	
	93-100	5 (A)	
Bodovi za praćenje rada studenata i ocjenjivanje tijekom semestra	Vrste aktivnosti	Minimalni broj bodova	Maksimalni broj bodova
	Prisutnost na predavanjima	3	6
	Prisutnost na vježbama	8	12
	Aktivnosti na vježbama	5	10
	Kontinuirane provjere znanja	20	32
	Završni ispit	24	40
	Ukupno	60	100
Kako bi pristupio završnom ispitu potrebno je da student ostvari najmanje 36 bodova iz prisutnosti i aktivnosti na predavanjima i vježbama te kontinuiranim provjerama znanja.			
Vrste aktivnosti	Minimalan broj bodova		Maksimalan broj bodova
IX. semestar			
Prisutnost na predavanjima (30 sati predavanja)	1,5 1,5/0,1=15 (minimalno student mora biti prisutan na 15 sati predavanja kako bi ostvario minimalna 3 boda)		3 3/30= 0,1 (koeficijent 0,1)
Prisutnost na vježbama (60 sati vježbi)	4 4/0,1=40 (minimalno student mora biti prisutan na 40 sati vježbi kako bi ostvario minimalnih 4 boda)		6 6/60=0,1 (koeficijent 0,1)
Kontinuirana provjera znanja 1 kolokvija x 8 pitanja 1 pitanje= 2 boda 1x8x2=16 boda	10 10/2=5 (minimalno student mora odgovoriti na 5 pitanja da bi ostvario minimalnih 10 boda)		16 16/8=2 (koeficijent 2)
X. semestar			
Prisutnost na predavanjima (30 sati predavanja)	1,5 1,5/0,1=15 (minimalno student mora biti prisutan na 15 sati predavanja kako bi ostvario minimalna 3 boda)		3 3/30= 0,1 (koeficijent 0,1)
Prisutnost na vježbama (45 sati vježbi)	4 4/0,13=31 (minimalno student mora biti prisutan na 31 sati vježbi kako bi ostvario minimalnih 4 boda)		6 6/45=0,13 (koeficijent 0,13)
Kontinuirana provjera znanja 1 kolokvija x 8 pitanja 1 pitanje= 2 boda 1x8x2=16 boda	10 10/2=5 (minimalno student mora odgovoriti na 5 pitanja da bi ostvario minimalnih 10 boda)		16 16/8=2 (koeficijent 2)
Aktivnost na vježbama 10 bodova (IX+X semestar)	5 (minimalno prikupljeni bodovi za uspješno obavljene zadatke na vježbama)		10 (vidi objašnjenje)
Usmeni dio ispita	24 24/4=6 (da bi ostvario minimalnih 24 bodova student mora odgovoriti na najmanje 6 pitanja)		40 40/10 (koeficijent 4)
UKUPNO	60		100

Naziv kolegija	ZARAZNE BOLESTI DOMAĆIH ŽIVOTINJA		
Šifra	184567	Status kolegija	Obvezni
Studij	Integrirani preddiplomski i diplomski studij veterinarske medicine		
Semestar	IX. i X. /deveti i deseti/		
Zavod/klinika	Zavod za mikrobiologiju i zarazne bolesti s klinikom		
Voditelj kolegija	doc. dr .sc. Suzana Hađina		
Nastavnici i suradnici na kolegiju	prof. dr. sc. Zoran Milas; prof. dr. sc. Nenad Turk; izv. prof. dr. sc. Vilim Starešina; prof. dr. sc. Ljubo Barbić; izv. prof. dr. sc. Zrinka Štritof; doc. dr. sc. Suzana Hađina; doc. dr. sc. Josipa Habuš; doc. dr. sc. Vladimir Stevanović; dr. sc. Matko Perharić, Marija Cvetnić, dr. med. vet., Luka Radmanić, dr. med. vet.		
Sadržaj kolegija	1. Uvod u epizootologiju (zadaca i mjesto epizootologije u medicinskim znanostima; povijest epizootologije); 2. Infekcija (infekcija, vrste infekcija; odnos mikroorganizma i makroorganizma); 3. Svojstva mikroorganizama (svojstva mikroorganizama; uvod u profilaksu); 4. Izvori infekcije (izvori i rezervoari infekcije; prirodna žarišta bolesti; profilaksa s obzirom na izvore infekcije; izolacija; neškodljivo uklanjanje lešina, životinjskih proizvoda i sirovina; uništavanje rezervoara i vektora; odvojeno držanje različitih životinjskih vrsta); 5. Načini širenja zaraznih bolesti (širenje zaraze kontaktom, zrakom, vodom, tlom, hranom, jatrogeno, dijaplacentalno, artropodima; širenje zaraznih bolesti prometom; nadzor nad prometom životinja, krmiva, životinjskih proizvoda i sirovina; zabrana prometa životinjama, životinjskim proizvodima i sirovinama; unos zaraznih bolesti iz inozemstva; širenje zaraznih bolesti ratovima; uporaba biološkog oružja); 6. Profilaksa (prijemljivost makroorganizma na infekciju; otpornost makroorganizma na infekciju; čimbenici opće i individualne prijemljivosti i otpornosti; povećavanje obrambene sposobnosti životinja; imunoprofilaksa; pasivna imunost – prirodna i umjetna; aktivna imunost; vakcine i njihova svojstva; svrha i način vakcinacije; trajanje imunosti nakon vakcinacije; imunost stada; imunosupresija; cijepne nezgode); 7. Sistematika zaraznih bolesti (sistematika zaraznih bolesti); 8. Zarazne bolesti koje se javljaju u više vrsta životinja (bedrenica; pastereloza; leptospiroza; salmoneloza; listerioza; tularemija; kolibaciloza; Q-groznica; bruceloza; mikoplazmoze; bjesnoća; bolest Aujeszzkoga; tuberkuloza; paratuberkuloza; slinavka i šap; vezikularni stomatitis; aktinomikoza; botriomikoza; dermatomikoze; leukoze; bolest plavog jezika; boginje; papilomatoza; nekrobaciloza; kampilobakterioza; zarazni keratokonjunktivitis; zarazna pleuropneumonija; influenza; šuštavac; parašuštavac; enterotoksemija; botulizam; tetanus); 9. Zarazne bolesti konja (virusni arteritis konja; infekciозна anemija kopitara; rinopneumonitis konja; ždrebećak; maleus; američki encefalomijelitis konja; venecuelanski encefalitis konja); 10. Zarazne bolesti goveda (zarazna korica goveda; papularni stomatitis goveda; lažne kravle boginje; bolest sluznica goveda; zarazni rinotraheitis goveda; enzootska bronhopneumonija goveda; virusni proljevi teladi; goveđa spongioformna encefalopatija; enzootska leukoza goveda, bolest kvrgave kože); 11. Zarazne bolesti svinja (svinjska kuga; afrička svinjska kuga; vrbanc; cirkovirusna infekcija; reproduktivni i respiratorni sindrom u svinja; eperitrozoonoza; eksudativni epidermitis prasadi; dizenterija svinja; transmisivni gastroenteritis; atrofični rinitis; rinitis s inkluzijama; vezikularna bolest svinja; Glässerova bolest); 12. Zarazne bolesti ovaca i koza (zarazna šepavost ovaca i koza; zarazni ektim ovaca i koza; artritis – encefalitis koza; <i>Scrapie</i>; <i>Visna</i>; <i>Maedi</i>; kuga malih preživača; borderska bolest); 13. Zarazne bolesti pasa i mačaka (parvoviroza pasa; štenećak; zarazna upala jetre; koronavirusni enteritis; herpes psa; zarazni traheobronhitis pasa (bordetelioza); panleukopenija mačke; infekcija mačjim virusom imunodeficijencije; leukemija mačke; zarazni rinotraheitis mačke; kalicivirusna infekcija mačaka; zarazna anemija mačke); 14. Zarazne bolesti kunića (miksomatoza kunića; hemoragijska bolest kunića; stafilokokna infekcija kunića).		
Opća i posebna znanja koja se stječu na kolegiju (cilj)	U okviru predmeta Zarazne bolesti domaćih životinja obuhvaćene su spoznaje o uvjetima nastanka, širenja i prestanka zaraznih bolesti, o dijagnosticiranju i primjeni mjera i postupaka u profilaksi zaraznih bolesti s konačnim ciljem njihova iskorjenjivanja. Osobito su značajne spoznaje o prirodnim žarištima zaraznih bolesti, rezervoarima infekcije i uzročnicima zoonoza radi očuvanja zdravih životinja, života stočara i veterinarara pri radu sa životinjama. Studenti trebaju steći praktična znanja u dijagnosticiranju zaraznih bolesti koje se pojavljuju u više životinjskih vrsta ili samo u		

	pojedinih, epizootiološkom, kliničkom, mikrobiološkom, serološkom, patološkoanatomskom i terapijskom metodom, kao i biološkim pokusom. Na taj način omogućuje se polaznicima samostalnost u radu i razumijevanje svih postupaka koji se provode drugdje kao pomoć u objektivnoj dijagnostici. Najvažnije je razviti sposobnost veterinaru da kod pojave zaraze pravilno postupe pri uzimanju materijala za dijagnostiku i provedu propisane profilaktičke mjere.		
Nastava	Predavanja	Seminari	Kliničke vježbe
(sati ukupno)	75		105
180			
Bodovi	13.5	Jezik	Hrvatski
Obvezna literatura	1. Cvetnić, S. (1993): Opća epizootiologija; Školska knjiga, Zagreb. 2. Zaharija, I. (1980): Opća epizootiologija; Školska knjiga, Zagreb. 3. Cvetnić, S. (1997): Virusne bolesti životinja; Školska knjiga, Zagreb. 4. Cvetnić, S. (2002): Bakterijske i gljivične bolesti životinja, Medicinska naklada, Zagreb. 5. Zaharija, I. (1978): Zarazne bolesti domaćih životinja; Školska knjiga, Zagreb. 6. Jukić, B. (2003): Tropske zarazne bolesti životinja; Veterinarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu.		
Preporučena literatura	1. Hagan, W. A. and Bruner, D. W. (1998): Microbiology and Infectious Diseases of Domestic Animals. 8th ed., Comstock, Ithaca. 2. Rolle, M. (2001): Mikrobiologie, Infektions- und Seuchenlehre. 7th Ed., Ferdinand Enke Verlag., Stuttgart. 3. Naglič, T., D. Hajsig, J. Madić, L. Pinter (2005): Specijalna veterinarska bakteriologija i mikologija. Veterinarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu i Hrvatsko mikrobiološko društvo, Zagreb. 4. Hajsig, D., Lj. Pinter, T. Naglič, R. Antolović (2012): Veterinarska klinička imunologija. Sveučilišni udžbenik, Veterinarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu i Hrvatsko mikrobiološko društvo, Zagreb. 5. Greene, C. G. (2012): Infectious Diseases of the Dog and Cat. 4th Ed., Elsevier Saunders, St. Louis, Missouri, SAD. 6. Pugh, D. G., N. Baird (2012): Sheep and Goat Medicine, 2nd Ed., Elsevier Saunders, St. Louis, Missouri, SAD. 7. Sykes, J. E. (2013): Canine and feline infectious diseases, 1st Ed., Elsevier Saunders, St. Louis, Missouri, SAD. 8. Cvetnić, Ž. (2013): Bakterijske i gljivične zoonoze. Medicinska naklada, Zagreb. 9. Šeol Martinec, B., V. Herak Perković, urednice hrvatskog izdanja (2013): Veterinarska imunologija, Načela i primjena, prijevod: M. J. Day, R. D. Schultz: Veterinary Immunology: Principles and Practice, 1st. Ed. CRC Press, Taylor & Francis Group, 2010. Medicinska naklada, Zagreb. 10. Sellon, D. C., M. T. Long (2014): Equine infectious diseases. 2nd Ed., Elsevier Saunders, St. Louis, Missouri, SAD. 11. Constable P., K. W. Hinchcliff, S. Done, W. Gruenberg (2016): Veterinary Medicine, A Textbook of the Diseases of Cattle, Horses, Sheep, Pigs and Goats, 11th Ed., 2 Volume set, W. B. Saunders Ltd.		
	NAČIN PROVJERE ZNANJA		
Elementi ocjenjivanja	1. prisutnost na predavanjima 2. prisutnost na vježbama 3. aktivnost na vježbama 4. kontinuirana provjera znanja 5. završni ispit		

Prisutnost na predavanju	Tijekom 2 semestra nastave za kolegij Zarazne bolesti domaćih životinja student mora biti prisutan na 50 % predavanja (od ukupno 75 sati) kako bi ostvario minimalna 3 boda. Ostvareni maksimalni broj bodova iz ovog elementa ocjenjivanja je 6.														
Prisutnost na vježbama	Tijekom 2 semestra nastave za kolegij Zarazne bolesti domaćih životinja student mora biti prisutan na 70 sati vježbi (od ukupno 105 sati) kako bi ostvario minimalna 8 boda. Maksimalni broj bodova iz ovog elementa ocjenjivanja je 12.														
Aktivnost na vježbama	Aktivnošću na vježbama studenti mogu ukupno skupiti minimalnih 5 bodova i maksimalnih 10 bodova. Provjera aktivnosti na vježbama provodi se usmenim kontinuiranim praćenjem pripremljenosti za teme vježbi tijekom IX i X semestra. Da bi to ostvario student mora prikupiti minimalnih 2,5 boda u svakom semestru (jedno pitanje nosi 2,5 boda). Usmeno ispitivanje provodi se bez najave tijekom izvedbe vježbi. Istaknutom aktivnošću tijekom stručno-kliničkog rada student može ostvariti 2,5 boda koji mu zamjenjuju jedno usmeno ispitivanje na vježbama.														
Kontinuirana provjera znanja	Tijekom 2 semestra nastave za kolegij Zarazne bolesti domaćih životinja organizirat će se jedan usmeni kolokvij s 8 pitanja. Kolokvij obuhvaća nastavni program prvog semestra – Opća epizootiologija (predavanja i vježbe) i izvodi se nakon odslušanog IX. semestra. Na usmenom kolokviju student mora ostvariti minimalno 20 bodova od maksimalnih 32 kako bi u ovom elementu ocjenjivanja ostvario minimalnih 20 bodova. U sklopu ovog elementa ocjenjivanja moguće je ostvariti maksimalna 32 boda. Student koji ne ostvari minimalnih 20 bodova na usmenom kolokviju ima pravo na popravni kolokvij najviše 2 puta u akademskoj godini u kojoj sluša kolegij iz Zaraznih bolesti domaćih životinja. Popravni usmeni kolokvij sadrži isti broj pitanja i ocjenjuje se na isti način kao i usmeni kolokvij nakon odslušanog IX. semestra. Student koji na popravnom kolokviju ostvari minimalno 20 bodova ima pravo pristupiti završnom ispitu.														
Završni ispit	Minimalni uvjet za pristup završnom ispitu je ostvaren minimalni broj bodova u svakom od prethodna 4 elemenata ocjenjivanja. Minimalan broj bodova objedinjavanjem ostvarenih bodova u prethodna 4 elemenata ocjenjivanja kao uvjet pristupanju usmenom ispitu je 36. Završni ispit počinje kratkom analizom ostvarenih rezultata studenta iz prethodna 4 elementa kontinuiranog ocjenjivanja. Ispit je usmeni i obuhvaća nastavni program iz pojedinih metodičkih jedinica, ovisno o uspjehu na kolokvijima te se sastoji od 10 pitanja. Svaki odgovor na postavljeno pitanje ocjenjuje se s 0 – 4 boda tako da je maksimalan mogući broj ostvarenih bodova 40. Bez obzira na ostvareni broj bodova iz prethodna 4 elementa ocjenjivanja, student mora na završnom ispitu pokazati dovoljno znanje kako bi skupio minimalno 24 boda u ovom elementu ocjenjivanja. Maksimalan broj bodova koji je moguće ostvariti je 40 bodova. Ako student nije zadovoljio na završnom ispitu, pravo ponovnog pristupa usmenom ispitu ostvaruje u skladu s odobrenim ispitnim rokovima.														
Zaključivanje ocjene	Završna ocjena formira se na temelju zbroja svih 5 elemenata ocjenjivanja prema navedenoj tablici bodova za zaključivanje ocjene. Završna ocjena programa kolegija izražava se kvantitativno, numeričkom bodovnom vrijednošću i ocjenom adekvatnom bodovnoj vrijednosti, od 1 do 5. Ocjenom jedan (1) ocjenjuje se student koji nije uspješno savladao program kolegija, tj. ocjena 1 označava nedovoljan uspjeh.														
Bodovi za zaključivanje ocjene	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Bodovi</th><th>Ocjena</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>do 59</td><td>1 (F)</td></tr> <tr> <td>60-68</td><td>2 (E)</td></tr> <tr> <td>69-76</td><td>2 (D)</td></tr> <tr> <td>77-84</td><td>3 (C)</td></tr> <tr> <td>85-92</td><td>4 (B)</td></tr> <tr> <td>93-100</td><td>5 (A)</td></tr> </tbody> </table>	Bodovi	Ocjena	do 59	1 (F)	60-68	2 (E)	69-76	2 (D)	77-84	3 (C)	85-92	4 (B)	93-100	5 (A)
Bodovi	Ocjena														
do 59	1 (F)														
60-68	2 (E)														
69-76	2 (D)														
77-84	3 (C)														
85-92	4 (B)														
93-100	5 (A)														

Bodovi za praćenje rada studenata i ocjenjivanje tijekom 9. semestra	VRSTE AKTIVNOSTI	MINIMALNI BROJ BODOVA	MAKSIMALNI BROJ BODOVA	
	Prisutnost na predavanjima	1,5	3	
	(25 sati predavanja)	(koeficijent 0,12) $1,5 : 0,12 = 12,5$	(koeficijent 0,12) $3 : 25 = 0,12$	
		(student mora biti na 13 sati predavanja da bi ostvario minimalno 1,5 bod)		
	Prisutnost na vježbama	4	6	
	(75 sati vježbi)	(koeficijent 0,08)	(koeficijent 0,08)	
		student mora biti na 50 sati vježbi da bi ostvario minimalna 4 boda		
	Aktivnost na vježbama	2,5	5	
	Usmeno odgovaranje ili stručno klinički rad	(koeficijent 1) $2,5 : 2 = 2,5$	(koeficijent 1) $5 : 1 = 5$	
		student mora odgovoriti minimalno na 1 pitanje da bi ostvario minimalna 2,5 boda		
	Kontinuirana provjera znanja	20	32	
	Usmeni kolokvij s 8 pitanja 1 pitanje=0-4 boda 8 pitanja = 32 boda	(koeficijent 1) $20 : 1 = 20$	(koeficijent 1) $32 : 1 = 32$	
		Student na usmenom kolokviju mora skupiti minimalno 20 bodova kako bi u konačnici ostvario minimalna 24 boda		
	Ukupno u IX. semestru	28	46	
Bodovi za praćenje rada studenata i ocjenjivanje tijekom 10. semestra	VRSTE AKTIVNOSTI	MINIMALNI BROJ BODOVA	MAKSIMALNI BROJ BODOVA	
	Prisutnost na predavanjima	1,5	3	
	(50 sati predavanja)	(koeficijent 0,06) $1,5 : 0,06 = 25$	(koeficijent 0,06) $3 : 50 = 0,06$	
		(student mora biti na 25 sata predavanja da bi ostvario minimalna 4 boda)		

	Prisutnost na vježbama	4	6
	(30 sati vježbi)	(koeficijent 0,2) $4 : 0,2 = 20$	(koeficijent 0,2) $6 : 30 = 0,2$
		student mora biti na 20 sati vježbi da bi ostvario minimalna 4 boda	
	Aktivnost na vježbama	2,5	5
	Usmeno odgovaranje ili stručno klinički rad	(koeficijent 1) $2,5 : 1 = 2,5$	(koeficijent 1) $5 : 1 = 5$
		student mora odgovoriti minimalno na 1 pitanje da bi ostvario minimalna 2,5 boda	
	Završni ispit	24	40
	usmeni ispit s 10 pitanja 1 pitanje = 4 boda 10 pitanja = 40 bodova	(koeficijent 1) $24 : 1 = 24$	(koeficijent 1) $40 : 40 = 1$
		student na usmenom ispitu mora skupiti minimalno 24 boda kako bi u konačnici ostvario minimalna 24 boda	
	Ukupno 10. semestar	32	54
	Ukupno	$28 + 32 = 60$	$46 + 54 = 100$

Naziv kolegija	VETERINARSKA EPIDEMIOLOGIJA		
Šifra	184571	Status kolegija	Obvezni
Studij	Integrirani preddiplomski i diplomski studij veterinarske medicine		
Semestar	IX. /deveti/		
Zavod/klinika	Zavod za veterinarsku ekonomiku i epidemiologiju		
Voditelj kolegija	prof. dr. sc. Marina Pavlak		
Nastavnici i suradnici na kolegiju	prof. dr. sc. Marina Pavlak, doc. dr. sc. Denis Cvitković, doc. dr. sc. Dean Konjević		
Sadržaj kolegija	1. UVOD U VETERINARSKU EPIDEMIOLOGIJU (Prošlost, sadašnjost i budućnost veterinarske epidemiologije, definicija veterinarske epidemiologije i objekt istraživanja, uloga veterinarske epidemiologije i osnovni epidemiološki koncepti); 2. VRSTE MJERA POJAVA U EPIDEMIOLOGIJI (Mjere učestalosti, mjere povezanosti i potencijalnog učinka); 3. EPIDEMIOLOŠKA ISTRAŽIVANJA (Uvod u epidemiološka istraživanja, vrste epidemioloških istraživanja, opservacijska i interventna epidemiologija); 4. DESKRIPTIVNA EPIDEMIOLOGIJA (Objekt istraživanja, mjerenje učestalosti oboljenja i procjena standardizacija rizika); 5. ANALITIČKA EPIDEMIOLOGIJA (Objekt istraživanja, Kohortno istraživanje, case control, metoda istraživanja prevalencije, koncept rizika, identifikacija faktora rizika); 6. VARIJABILNOST POJAVA I POVEZANOST POJAVA (Pouzdanost, validnost postupka ili mjerenja, vrste povezanosti, kriteriji i utvrđivanje uzročne povezanosti); 7. KVANTITATIVNI ASPEKTI ILI EVALUACIJA I INTERPRETACIJA DIJAGNOSTIČKIH TESTOVA (Dijagnostički proces i dijagnostički testovi, evaluacija i komparacija dijagnostičkih testova, interpretacija rezultata, metode odabira kriterija, vjerojatnost, donošenje odluka i analiza); 8. PRIMJENJENA VETERINARSKA EPIDEMIOLOGIJA (Primjena statističkih postupaka u epidemiologiji, metode uzorkovanja, veličina uzorka, procjena (distribucija) i testiranja hipoteza, mjere centralne tendencije i mjere varijabilnosti, mjere vjerojatnosti i statistička značajnost, populacija i uzorak –procjena parametara populacije i testiranje razlika, korelacije i regresijska analiza, stratifikacija, neparametrijski testovi za nezavisne i zavisne uzorke); 9. POGREŠKE PRI MJERENJU U EPIDEMIOLOGIJI (Slučajna pogreška, sistemska pogreška); 10. ANALIZA RIZIKA (Dijagnostika stada, analiza rizika); 11. MODELI (Modeli i u veterinarskoj epidemiologiji, osnove simulacije i pristupi simulacijskom modeliranju, simulacija diskretnih događaja, sistemska dinamika); 12. INTERNETSKA PODRŠKA I DRUGI EPIDEMIOLOŠKI PODACI (Zanimljive i korisne internetske stranice - potreba i podrška, elektroničke baze podataka, izvori podataka).		
Opća i posebna znanja koja se stječu na kolegiju (cilj)	Prepoznati i savladati metode koje se koriste u epidemiološkom istraživanju kao i načine primjene tih metoda na konkretnim slučajevima i primjerima, uočiti pojave, njihovu varijabilnost i važnost u epidemiološkom istraživanju, ustanoviti pogreške koje su sastavni dio mjerenja i opažanja te znati ih objasniti i neutralizirati, interpretirati i evaluirati dijagnostičke testove na zadacima i primjerima, procijeniti rizik u populaciji, koristiti neke simulacijske modele i interpretirati rezultat dobiven modelom.		
Nastava	Predavanja	Seminari	Vježbe
(sati ukupno)	4	-	26
Bodovi	2,5	Jezik	hrvatski
Obvezna literatura	1. Marina. Pavlak. Osnove veterinarske epidemiologije. Veterinarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Nastavni tekst na web stranici, 2014. 2. Michael Thrusfield: Veterinary Epidemiology 3. Pfeiffer D. U: Veterinary Epidemiology. Epidemiology Division, Department of Veterinary Clinical Science, The Royal Veterinary College, Univesity of London, 2002. 4. Marina Pavlak, Jadranka Božikov, Ksenija Vlahović, J. Jerčić, Ž. Župančić: Simulacijsko modeliranje i njegova primjena u veterinarskoj medicini. Veterinarska stanica, 34 (1) 2003. 5. Vladimir Babuš: Epidemiološke metode. Medicinska naklada, Zagreb, 2000.		

Preporučena literatura	1. Kleinbaum D. G., Kuper L. L., Morgenstern H.: Epidemiological Research – Principles and Quantitative Methods. Van Nostrand Reinhold, New York, 1987. 2. Vlatko Čerić: Simulacijsko modeliranje. Školska knjiga, Zagreb, 1993. 3. Pfeiffer D. U.: An Introduction to Diagnostic Testong and Sampling of Population. Epidemiology Workshop, Porec, 2004. 4. Odabrana poglavlja iz stranih časopisa iz epidemiologije.																																	
	NAČIN PROVJERE ZNANJA																																	
Elementi ocjenjivanja	1. prisutnost na predavanjima 2. prisutnost na vježbama 3. aktivnost na vježbama 4. kontinuirana provjera znanja 5. završni ispit																																	
Prisutnost na predavanjima	Nastava se odvija u obliku 4 sata predavanja. Minimalni broj bodova koje studenti moraju postići je 3.																																	
Prisutnost na vježbama	Studenti imaju ukupno 26 vježbi, a prisutnost na vježbama boduje se s 0,46 bodova (0,46 x 26 vježbi = 12). Minimalni broj bodova koje studenti moraju postići je 8.																																	
Aktivnost na vježbama	Aktivnost na vježbama boduje se na sljedeći način: svaki student će dobiti pisane zadatke i zadatke na modelu. Maksimalni broj bodova koji student može dobiti kroz zadatke je 10, a najmanji 5.																																	
Kontinuirana provjera znanja	Tijekom nastave kontinuirana provjera znanja provest će se u obliku kolokvija.																																	
Završni ispit	Završni ispit sastoji se od rješavanja problema i zadataka te nekih teorijskih pitanja – ukupno 40 bodova.																																	
Zaključivanje ocjene	Završna ocjena formira se na temelju ukupne sume ostvarenih bodova, prema sljedećoj tablici:																																	
Bodovi za zaključivanje ocjene	<table><tr><td>Bodovi</td><td>Ocjena</td></tr><tr><td>do 59</td><td>1 (F)</td></tr><tr><td>60-76</td><td>2 (D,E)</td></tr><tr><td>77-84</td><td>3 (C)</td></tr><tr><td>85-92</td><td>4 (B)</td></tr><tr><td>93-100</td><td>5 (A)</td></tr></table>				Bodovi	Ocjena	do 59	1 (F)	60-76	2 (D,E)	77-84	3 (C)	85-92	4 (B)	93-100	5 (A)																		
Bodovi	Ocjena																																	
do 59	1 (F)																																	
60-76	2 (D,E)																																	
77-84	3 (C)																																	
85-92	4 (B)																																	
93-100	5 (A)																																	
Bodovi za praćenje rada studenata i ocjenjivanje tijekom semestra	Za predmet Veterinarska epidemiologija, koji se sastoji od 4 sati predavanja i 26 sati vježbi te nosi 2,5 ECTS bodova, napravljena je tablica procjene bodova za ocjenjivanje studenata, bazirana na nastavnoj satnici za navedeni predmet i dobivenom predlošku bodovanja. Bodovi i aktivnosti koje se boduju i ocjenjuju za predmet Veterinarska epidemiologija: <table><tr><th>Vrste aktivnosti</th><th>Opis aktivnosti koje se boduju</th><th>Vrijednost 1 sata ili 1 aktivnosti</th><th>Minimalni broj bodova</th><th>Maksimalni broj bodova</th></tr><tr><td>Prisutnost na predavanju</td><td>4 sata</td><td>1,5</td><td>3</td><td>6</td></tr><tr><td>Prisutnost na vježbama</td><td>26 sati</td><td>0,46</td><td>8</td><td>12</td></tr><tr><td>Aktivnost na vježbama</td><td>Rad na zadacima i modelima</td><td>1</td><td>5</td><td>10</td></tr><tr><td>Kontinuirane provjere znanja</td><td>Kolokviji</td><td>16</td><td>20</td><td>32</td></tr><tr><td>Završni ispit</td><td>Nosit će ukupno 40 bodova</td><td>1</td><td>24</td><td>40</td></tr></table>				Vrste aktivnosti	Opis aktivnosti koje se boduju	Vrijednost 1 sata ili 1 aktivnosti	Minimalni broj bodova	Maksimalni broj bodova	Prisutnost na predavanju	4 sata	1,5	3	6	Prisutnost na vježbama	26 sati	0,46	8	12	Aktivnost na vježbama	Rad na zadacima i modelima	1	5	10	Kontinuirane provjere znanja	Kolokviji	16	20	32	Završni ispit	Nosit će ukupno 40 bodova	1	24	40
Vrste aktivnosti	Opis aktivnosti koje se boduju	Vrijednost 1 sata ili 1 aktivnosti	Minimalni broj bodova	Maksimalni broj bodova																														
Prisutnost na predavanju	4 sata	1,5	3	6																														
Prisutnost na vježbama	26 sati	0,46	8	12																														
Aktivnost na vježbama	Rad na zadacima i modelima	1	5	10																														
Kontinuirane provjere znanja	Kolokviji	16	20	32																														
Završni ispit	Nosit će ukupno 40 bodova	1	24	40																														

Naziv kolegija	UPRAVNO VETERINARSTVO		
Šifra	54700	Status kolegija	Obvezni
Studij	Integrirani preddiplomski i diplomski studij veterinarske medicine		
Semestar	X. /deseti/		
Zavod/klinika	Zavod za sudsko i upravno veterinarstvo		
Voditelj kolegija	prof. dr .sc. Petar Džaja		
Nastavnici i suradnici na kolegiju	prof. dr .sc. Petar Džaja, Izv. prof. dr.sc. Krešimir Severin		
Sadržaj kolegija	1. Uvod u Upravno veterinarstvo - Uvod u upravno veterinarstvo. Značenje upravnih mjera u javnom zdravstvu, veterinarskoj zaštiti okoliša, reprodukciji životinja, suzbijanju zoonoza i sprečavanju pojave zaraznih bolesti životinja. Pojmovi iz veterinarstva tj. veterinarske djelatnosti. Ustava RH – temelja načela. Pravni propisi (zakoni, pravilnici, naredbe, uredbe i uputstva). Službeni list RH. Nadležnost za donošenje pravnih propisa. Osnove pravnog sustava te institucije i tijela Europske unije (EU) . Službeni list EU. Sekundarno zakonodavstvo (uredbe, direktive i odluke). Ministarstvo poljoprivrede. Djelokrug rada Uprave veterinarstva. Zakon o opće upravnom postupku. Načela upravnog postupka. Postupanje i rješavanje u upravnim stvarima. Pisanje zapisnik i rješenja. Poslovna dopisivanja i službena korespondencija 2. Zakon o veterinarstvu - Temeljne odredbe i osnovni pojmovi. A) Mjere zaštite zdravlja životinja. Zaštita životinja od zaraznih i nametničkih bolesti. Zdravstveni status s obzirom na stado, jato, gospodarstvo, kompartment, regiju ili državu. Zaraženo/ugroženo područje. Mjere za otkrivanje i sprječavanje pojave zarazne ili nametničke bolesti. Mjere za suzbijanje i iskorjenjivanje zaraznih i nametničkih bolesti. Rokovi i način osiguranja sredstava i plaćanja troškova u provedbi naređenih mjera. Osiguranje ljudskih i materijalnih resursa kod pojave bolesti. Program mjera zaštite zdravlja životinja od nekih zaraznih i nametničkih bolesti (arteritis konja, bedrenica, bjesnoća, bolest Aujeszzkog kod svinja, bolest plavog jezika, bolest riba, bolesti pčela, bruceloza goveda, bruceloza ovaca i koza, ehinokokoza, enzootska leukoza goveda, goveđa spongiformna encefalopatija, grebež ovaca, infektivna anemija kopitara, klamidioza ptica, klasična svinjska kuga, leptospiroza, rinopneumonitis konja, salmoneloza, slinavka i šap, trihineloz, tuberkuloza goveda, vezikularna bolest svinja, zarazni goveđi rinotraheitis/zarazni pustularni vulvovaginitis), Nacionalni krizni planovi. Programi nadziranja bolesti. B) Sustav provedbe veterinarske djelatnosti. Veterinarske organizacije. Postupak osnivanja. Uvjeti glede uređenja objekata, prostora, prostorija, veterinarske opreme i djelatnika, kojima moraju udovoljavati. Postupak dodjeljivanja javnih ovlasti. Kontrolna tijela. Službena evidencija i dokumentacija koju vode organizacije veterinarske djelatnosti. Veterinarski djelatnici. Hrvatska veterinarska komora. Kodeks veterinarske etike. Davanje, produljivanje i oduzimanje licence. C) Farme, sabirni centri i sajmovi. Objekti za okupljanje i trgovinu životinjama. Objekti u kojima se obavlja djelatnost vezana uz kožu. Registracija, uvjeti za zaštitu životinja, vođenje upisnika/evidencije. D) Objekti za poslovanje s reprodukcijom materijalom. Uvjeti za odobravanje centara za sakupljanje sjemena; Uvjeti za uvođenje životinja u odobrene centre za sakupljanje sjemena. Uvjeti za odobrenje timova za uzimanje zametaka i timova za proizvodnju zametaka goveda. E) Veterinarske organizacije te druge pravne i fizičke osobe za obavljanje dezinfekcije, dezinsekcije i deratizacije. Registracija, uvjeti i vođenje evidencije. F) Označavanje i registracija ovaca i koza, kopitara, svinja. Jedinstveni registar domaćih životinja. Putni list i privremeni putni list. Način označavanja. Računalna baza podataka. Označavanje pasa. Središnji upisnik pasa. Putovnice za kućne ljubimce. G) Svjedodžbu o zdravstvenom stanju i mjestu podrijetla životinje – svjedodžba. Veterinarski pregledi na mjestu otpreme i		

	odredišta u unutarnjem prometu. Drugi obvezni pregledi. H) Veterinarski pregled u prometu preko granice RH. Granična veterinarska postaja. Certificiranje. Međunarodna svjedodžba o zdravlju, odnosno zdravstvenoj ispravnosti pošiljke – certifikat. Pregledi na granici i dokument za prijavljivanje veterinarsko zdravstvenih pregleda životinja koje ulaze u RH. I) Nusproizvodi životinjskog podrijetla koji nisu za prehranu ljudi. Uvjete kojima moraju udovoljavati objekti za obradu, preradu i uskladištenje te veterinarsko-zdravstveni uvjeti za sakupljanje, prijevoz, skladištenje nusproizvoda. J) Troškovi u veterinarstvu. K) Upravni i inspekcijski nadzor. Granični veterinarski inspektor; Državni veterinarski inspektor; Službeni veterinar; Ovlašteni veterinar. L) Središnji veterinarski informacijski sustav, M) Veterinarsko zdravstveni uvjeti stavljanja u promet životinja - Uvjeti stavljanja u promet životinja za određene zarazne ili nametničke bolesti prema državama članicama Europske unije i državama trećih zemalja. 3. Zakon o veterinarsko medicinskim proizvodima - Temeljne odredbe i osnovni pojmovi. Postupak ispitivanja VMP. Odobrenja za stavljanje u promet VMP. Odobrenje za proizvodnju VMP. Označavanje i uputa o VMP. Farmakovigilancija. 4. Zakon o hrani - Temeljne odredbe i osnovni pojmovi. Propisi koji se odnose higijenu hrane životinjskog podrijetla i kakvoću stočne hrane. Službenu kontrole hrane životinjskog podrijetla i hrane za životinje. Uvjetima za objekte u poslovanju s hranom životinjskog podrijetla. Nepoželjne i zabranjene tvari u hrani za životinje, najveće dopuštene količine rezidua. 5. Zakon o zaštiti životinja - Temeljne odredbe i osnovni pojmovi. Zabranjeni postupci u svrhu zaštite životinja. Uvjeti kojima moraju udovoljavati farme i uvjeti za zaštitu životinja na farmama. Zaštita životinja pri držanju i uzgoju. Zaštita životinja pri usmrćivanju. Zaštita životinja pri klanju. Zaštita životinja u prijevozu. Uvjeti kojima moraju udovoljavati odmorišta. Prijevoznici životinja i trgovci životinjama. Zaštita životinja koje se koriste u pokusima te za proizvodnju bioloških pripravaka. Zaštita divljih životinja u prirodi. Uvjeti kojima moraju udovoljavati skloništa za životinje. Zaštita divljih životinja u prirodi. Zaštita divljih životinja u prirodi.		
Opća i posebna znanja koja se stječu na kolegiju (cilj)	Cilj predmeta je upoznati studente s značenjem veterinarske djelatnosti kroz pravne akte Republike Hrvatske, a koji se tiču zaštitu zdravlja životinja, provedbe mjera veterinarskog javnog zdravstva, veterinarske zaštite okoliša, stavljanje u promet i proizvodnju veterinarsko-medicinskih proizvoda te provođenje službenih kontrola i inspekcijskih nadzora u području veterinarstva. Isto tako, upoznaje ih se s odgovornošću, obvezama i dužnostima fizičkih i pravnih osoba radi zaštite životinja, što uključuje zaštitu njihovog života, zdravlja i dobrobiti, načina postupanja sa životinjama, uvjeti koji su potrebni za zaštitu životinja pri držanju, uzgoju, prijevozu, obavljanju pokusa, klanju i usmrćivanju životinja. Po odslušanom kolegiju studenti će biti osposobljeni ispravno tumačiti, primjenjivati, a u konačnici i provoditi zakonske i podzakonske akte područja veterinarske djelatnosti.		
Nastava	Predavanja	Seminari	Vježbe
(sati ukupno) 45	15	30	0
Bodovi	3,5	Jezik	Hrvatski
Obvezna literatura	1. Hlušička Mikac, I., I. Krpan (2011): Zbirka propisa u veterinarstvu 2011 - nadopuna -, Domino, Zagreb. 2. Krijan, P. (2008): Komentar Zakona o općem upravnom postupku, Novi informator, Zagreb. 3. Pavlic, M., A. Gjenero (1997): Oblikovanje poslovnih pisama. Informator, Zagreb. Temeljni pravni propisi Ustav Republike Hrvatske (Konsolidirana službena verzija), NN 56/90, 135/97, 8/98, 113/00, 124/00, 28/01, 41/01, 55/01, 76/10, 85/10 Zakon o općem upravnom postupku, NN 47/09 Zakon o veterinarstvu, NN 82/13, 148/13		

Zakon o veterinarsko-medicinskim proizvodima, NN 84/08, 56/13, 15/15
Zakon o higijeni hrane i mikrobiološkim kriterijima za hranu, NN 81/13
Zakon o zaštiti životinja, 102/17
Zakon o provedbi uredbi Europske unije o zaštiti životinja NN, 125/13, 14/14, 92/14

Podzakonski propisi

Veterinarske organizacije i veterinarski djelatnici

Pravilnik o uvjetima kojima moraju udovoljavati veterinarske organizacije, veterinarska praksa i veterinarska služba u sustavu provedbe veterinarske djelatnosti, NN 103/13, 130/14

Pravilnik o uvjetima i postupku izdavanja, produljivanja i oduzimanja odobrenja za rad veterinaru (licencije), NN 2/10, 33/13

Pravilnik o postupku priznavanja stručnih kvalifikacija i uvjetima za privremeno ili povremeno obavljanje veterinarske djelatnosti, NN 2/10

Farme, prijevoznici životinja, sabirni centri, sajmovi i trgovci životinjama...

Pravilnik o postupku prikupljanja podataka tijekom inspekcija na farmama, NN 5/13

Pravilnik o zaštiti životinja koje se uzgajaju u svrhu proizvodnje, NN 044/10

Pravilnik o uvjetima kojima moraju udovoljavati farme i uvjetima za zaštitu životinja na farmama, NN 136/05, 101/07, 11/10

Pravilnik o minimalnim uvjetima za zaštitu svinja, NN 119/10

Pravilnik o minimalnim uvjetima za zaštitu teladi, NN 110/10

Pravilnika o minimalnim uvjetima za zaštitu kokoši nesilica, NN 77/10, 99/10, 51/11

Pravilnik o određivanju minimalnih pravila za zaštitu pilića koji se uzgajaju za proizvodnju mesa, NN 79/08

Pravilnik o uvjetima kojima moraju udovoljavati sabirni centri, sajmovi, prijevoznici životinja i trgovci životinjama, NN 98/08

Pravilnik o uvjetima kojima moraju udovoljavati sajmovi za životinje NN 45/11

Nusproizvodi životinjskog podrijetla koji nisu za prehranu ljudi

Pravilnik o registraciji subjekata i odobravanju objekata u kojima posluju subjekti u poslovanju s nusproizvodima životinjskog podrijetla koji nisu za prehranu ljudi NN, 20/10

Uredba (EZ) br. 1069/2009 Europskog parlamenta i Vijeća od 21. listopada 2009. o utvrđivanju zdravstvenih pravila za nusproizvode životinjskog podrijetla i od njih dobivene proizvode koji nisu namijenjeni prehrani ljudi te o stavljanju izvan snage Uredbe (EZ) br. 1774/2002 (Uredba o nusproizvodima životinjskog podrijetla)

Uredba Komisije (EU) br. 142/2011 od 25. veljače 2011. o provedbi Uredbe (EZ) br. 1069/2009 Europskog parlamenta i Vijeća o utvrđivanju zdravstvenih pravila za nusproizvode životinjskog podrijetla i od njih dobivene proizvode koji nisu namijenjeni prehrani ljudi i o provedbi Direktive Vijeća 97/78/EZ u pogledu određenih uzoraka i predmeta koji su oslobođeni veterinarskih pregleda na granici na temelju te Direktive (SL L 54, 26. 2. 2011., sa svim izmjenama i dopunama).

Uredba Komisije (EU) br. 749/2011 od 29. srpnja 2011. kojom se dopunjuje Uredba (EU) br. 142/2011 o provedbi Uredbe (EZ) br. 1069/2009 Europskog parlamenta i Vijeća o utvrđivanju zdravstvenih pravila za nusproizvode životinjskog podrijetla i od njih dobivene proizvode koji nisu namijenjeni prehrani ljudi i o provedbi Direktive Vijeća 97/78/EZ u pogledu određenih uzoraka i predmeta koji su oslobođeni veterinarskih pregleda na granici na temelju te Direktive.

Označavanje i registracija životinja

Pravilnik o provođenju obveznog označavanja i registracije goveda, NN 108/13

Pravilnik o provođenju obaveznog označavanja i registracije ovaca i koza, NN 111/07, 128/08, 154/08, 9/10, 110/10
Pravilnik o obaveznom označavanju i registraciji svinja, NN 51/07, 50/08, 156/08, 148/09, 12/11
Pravilnik o identifikaciji i registraciji kopitara, NN 123/09
Pravilnik o označavanju pasa, NN 72/10
Pravilnik o putovnici za kućne ljubimce, NN 145/14

Reprodukcija životinja

Pravilnik o veterinarskim uvjetima koji se primjenjuju u prometu i uvozu sjemena svinja domaćih vrsta, NN 134/13
Pravilnik o veterinarskim uvjetima za promet i uvoz sjemena goveda, NN 60/08, 135/08
Pravilnik o uvjetima uvoza sjemena goveda domaćih vrsta, NN 141/10

Dezinfekcija, dezinsekcija i deratizacija

Pravilnik o uvjetima i načinu obavljanja dezinfekcije, dezinsekcije i deratizacije u veterinarskoj djelatnosti, NN 139/10

Certificiranje i veterinarski pregledi

Pravilnik o veterinarskim pregledima živih životinja u unutarnjem prometu i svjedodžbi o zdravstvenom stanju i mjestu podrijetla životinje, NN 087/08
Pravilnik o visini naknada za veterinarske preglede živih životinja u unutarnjem prometu i svjedodžbi o zdravstvenom stanju i mjestu podrijetla životinje, NN 104/08, 80/12

Veterinarski pregled u prometu preko granice RH

Pravilnik o načinu obavljanja veterinarskih pregleda i kontrola živih životinja u prometu preko granice Republike Hrvatske, NN 153/09, 154/09, 28/10, 50/11
Pravilnik o načinu obavljanja veterinarskih pregleda i uvjetima certificiranja proizvoda koji se unose u slobodne zone, slobodna skladišta, carinska skladišta ili za subjekte koji opskrbljuju pomorska prijevozna sredstva u prekograničnom prometu, NN 139/08, 94/10
Pravilnik o veterinarskim pregledima u prometu s državama članicama Europske unije s ciljem stvaranja jedinstvenog tržišta, NN 81/09
Pravilnik o graničnim prijelazima određenim za nekomercijalno premještanje kućnih ljubimaca, NN 091/13

Veterinarsko zdravstveni uvjeti stavljanja u promet životinja

Pravilnik o veterinarsko-zdravstvenim uvjetima za stavljanje u promet ovaca i koza, NN 51/09, 44/13
Pravilnik o veterinarskim uvjetima za stavljanje u promet goveda i svinja, NN 5/16)
Pravilnik o kriterijima za dostavljanje podataka u skladu s Pravilnikom o veterinarskim uvjetima za stavljanje u promet goveda i svinja, NN 154/09
Pravilnik o uvjetima zdravlja životinja prilikom premještanja i uvoza kopitara iz trećih zemalja, NN 078/12

Veterinarsko-medicinski proizvodi

Pravilnik o veterinarsko-medicinskim proizvodima, NN 30/09, 14/10, 146/10, 32/11, 67/13
Pravilnik o načinu oglašavanja veterinarsko-medicinskih proizvoda, NN 146/09
Pravilnik o načinu propisivanja i izdavanja lijekova i pripravaka koji se koriste u veterinarskoj medicini, NN 149/05
Pravilnik o uvjetima kojima moraju udovoljavati pravne osobe u obavljanju djelatnost prometa na veliko i malo veterinarskim lijekovima, ljekovitim dodacima i veterinarsko-medicinskim proizvodima, NN 73/99
Pravilnik o veterinarsko-medicinskim proizvodima koji se izdaju bez

veterinarskog recepta a primjenjuju se na životinjama namijenjenima za prehranu ljudi, NN 67/09

Zaštita i dobrobit životinja

Pravilnik o zaštiti životinja pri klanju ili usmrćivanju, NN 39/08

Pravilnik o opasnim psima, NN 117/08

Pravilnik o uvjetima koje moraju ispunjavati uzgoji kućnih ljubimaca namijenjenih prodaji, NN 56/09

Pravilnik o zaštiti životinja koje se koriste u znanstvene svrhe, NN 55/13

Uredba Vijeća (EZ) broj 1/2005 od 22. prosinca 2004. o zaštiti životinja tijekom prijevoza i s prijevozom povezanih postupaka i o izmjeni Direktive 64/432/EEZ i 93/119/EZ i Uredbe (EZ) broj 1255/97

Zaštita zdravlja životinja – bolesti od interesa za RH

Pravilnik o načinu praćenja, prijavi i izvješćivanju o pojavi bolesti životinja, NN 135/14

Pravilnik o načinu praćenja zoonoza i uzročnika zoonoza, NN 52/05, 42/13

Naredba o mjerama zaštite životinja od zaraznih i nametničkih bolesti i njihovom financiranju u 2018. godinu, NN 10/18

Naputak o načinu provođenja mjera kontrole zdravlja životinja propisanih Naredbom o mjerama zaštite životinja od zaraznih i nametničkih bolesti i njihovom financiranju za 2017. godinu

Pravilnik o smjernicama za programe nadziranja zdravlja životinja temeljenih na procjeni rizika, NN 88/10

Pravilnik o mjerama za otkrivanje, suzbijanje i iskorjenjivanje klasične svinjske kuge, NN 187/04, 123/08

Pravilnik o dijagnostičkom priručniku za svinjsku kugu, NN 16/05, 32/08

Pravilnik o mjerama za suzbijanje i iskorjenjivanje tuberkuloze goveda, NN 34/13

Pravilnik o mjerama za suzbijanje i iskorjenjivanje enzootske leukoze goveda, NN 30/12

Pravilnik o mjerama za suzbijanje i iskorjenjivanje bruceloze ovaca i koza (*B. melitensis*), NN 114/14

Pravilnik o mjerama za suzbijanje i iskorjenjivanje bjesnoće kod životinja, NN 32/00

Pravilnik o mjerama suzbijanja i iskorjenjivanja infektivne anemije kopitara, NN 42/13

Pravilnik o mjerama za suzbijanje i iskorjenjivanje leptospiroze životinja, NN 89/11

Higijena hrane životinjskog podrijetla

Pravilnik o posebnim uvjetima za objekte u poslovanju s hranom životinjskog podrijetla koji se odobravaju pod posebnim uvjetima, NN 15/10, 133/10

Pravilnik o oznakama zdravstvene ispravnosti i identifikacijskim oznakama hrane životinjskog podrijetla, NN 92/12, 80/13

Pravilnik o klanju životinja namijenjenih potrošnji u kućanstvu, NN 85/14

Pravilnik o pregledu sirovog mlijeka namijenjenog javnoj potrošnji, NN 110/10

Naredba o obveznom pregledu mesa svinja na prisutnost oblića roda *Trichinella* kod klanja za osobnu uporabu u kućanstvu, NN 28/10

Uredba (EZ) br. 853/2004 Europskog parlamenta i Vijeća od 29. travnja 2004. o utvrđivanju određenih higijenskih pravila za hranu životinjskog podrijetla

Uredba (ez) br. 882/2004 Europskog parlamenta i Vijeća od 29. travnja 2004. o službenim kontrolama koje se provode radi provjeravanja poštivanja propisa o hrani i hrani za životinje te propisa o zdravlju i dobrobiti životinja.

Pravilnik o obimu i učestalosti uzorkovanja u svrhu monitoringa određenih tvari i njihovih rezidua u određenim proizvodima životinjskog podrijetla, NN 015/10

	Higijena hrane za životinje Pravilnik o registraciji i odobravanju objekata u kojima posluju subjekti u poslovanju s hranom za životinje, NN 72/08 Pravilnik o registraciji primarnih proizvođača hrane za životinje, NN 153/11 Pravilnik o nepoželjnim tvarima u hrani za životinje, NN 80/10, 124/12 Pravilnik o hrani za životinje za posebne hranidbene namjene, NN 133/13 Pravilnik o ljekovitoj hrani za životinje, NN 120/11 Pravilnik o kategorijama krmiva koje se koriste za označavanje hrane za kućne ljubimce, NN 36/13 Pravilnik o vođenju upisnika registriranih i odobrenih objekata te o postupcima registriranja i odobravanja objekata u poslovanju s hranom, NN 125/08, 55/09, 130/10 Uredba komisije (EZ-a) br. 183/2005 Europskog parlamenta i Vijeća od 12. siječnja 2005. kojom se utvrđuju higijenski zahtjevi za hranu za životinje, Uredba Komisije (EZ-a) br. 152/2009 od 27. siječnja 2009. o planu uzorkovanja i metodama analize za službenu kontrolu hrane za životinje Uredba Vijeća (EZ) broj 1099/2009 od 24. rujna 2009. o zaštiti životinja u vrijeme usmrćivanja Troškovi u području veterinarstva CELEX 32009D0470) 2009/470/EZ: Odluka Vijeća od 25. svibnja 2009. o troškovima u području veterinarstva (Kodificirana verzija)																			
Preporučena literatura	1. Drugi normativni akti koji u međuvremenu stupe na snagu																			
	NAČIN PROVJERE ZNANJA																			
Elementi ocjenjivanja	1. prisutnost na predavanjima 2. prisutnost na seminarima 3. aktivnost na seminarima 4. kontinuirana provjera znanja 5. završni ispit																			
Prisutnost na predavanjima	Prisutnost na predavanjima: 3,2 – 6 bodova 15 sati predavanja: sat predavanja množi se s 0,4 boda, a student mora prisustvovati na najmanje 8 sati predavanja.																			
Prisutnost na seminarima	Prisutnost na seminarima: 8 – 12 bodova 30 sati seminara – sat seminara množi se s 0,4 boda, a student mora prisustvovati na najmanje 20 sati seminara.																			
Aktivnost na seminarima	Aktivnost na seminarima: 5 – 10 bodova. Svaki student obavezan je izraditi i prikazati seminarski rada koji se ocjenjuje.																			
Kontinuirana provjera znanja	Kontinuirana provjera znanja: 20 – 32 boda. Kolokvij I: 10 – 16 bodova (16 pitanja, svako pitanje 1 bod); Kolokvij II: 10 – 16 bodova (16 pitanja, svako pitanje 1 bod) Student mora na svakom testu prikupiti minimalno 10 bodova.																			
Završni ispit	Kako bi pristupio završnom ispitu, potrebno je da student osvoji minimalno 36 bodova iz prisutnosti i aktivnosti na predavanjima i seminarima te kontinuiranim provjerama znanja. Pismeni: 24 – 40 bodova Studentu će biti postavljeno 8 pitanja – svaki točan odgovor nosi 5 boda.																			
Bodovi za zaključivanje ocjene		<table><tr><th>Bodovi</th><th>Ocjena</th></tr><tr><td>Do 59</td><td>1</td><td>(F)</td></tr><tr><td>60-76</td><td>2</td><td>(D,E)</td></tr><tr><td>77-84</td><td>3</td><td>(C)</td></tr><tr><td>85-92</td><td>4</td><td>(B)</td></tr><tr><td>93-100</td><td>5</td><td>(A)</td></tr></table>	Bodovi	Ocjena	Do 59	1	(F)	60-76	2	(D,E)	77-84	3	(C)	85-92	4	(B)	93-100	5	(A)	
Bodovi	Ocjena																			
Do 59	1	(F)																		
60-76	2	(D,E)																		
77-84	3	(C)																		
85-92	4	(B)																		
93-100	5	(A)																		
Bodovi za praćenje rada studenata i	Za svakog studenta na Zavodu će postojati Obrazac za vođenje evidencije o prisutnosti na predavanjima i seminarima sa rubrikama za bodovanje na																			

ocjenjivanje tijekom semestra	aktivnostima na seminarima i postignutim bodovima na kolokvijima.		
	Vrste aktivnosti	Minimalni broj bodova	Maksimalni broj bodova
	Prisutnost na predavanjima	3,2	6
	Prisutnost na vježbama	8	12
	Aktivnost na vježbama	5	10
	Kontinuirane provjere znanja	20	32
	Završni ispit	24	40
	Ukupno:	60	100

Naziv kolegija	AMBULANTNA KLINIKA		
Šifra	184604	Status kolegija	Obavezni
Studij	Integrirani preddiplomski i diplomski studij veterinarske medicine		
Semestar	X. semestar		
Zavod/klinika	Ambulantna klinika		
Voditelj kolegija	prof. dr. sc. Berislav Radišić		
Nastavnici i suradnici na kolegiju	Nastavnici i suradnici Klinike za unutarnje bolesti; Klinike za kirurgiju, ortopediju i oftalmologiju, Klinike za porodništvo i reprodukciju i Zavoda za mikrobiologiju i zarazne bolesti s klinikom		
Sadržaj kolegija	Studenti X. semestra produbljuju znanje i vještine stečene u pohađanju i svladavanju nastave iz pretkliničkih predmeta te u utvrđivanju stečenog teoretskog i praktičnog znanja i vještina iz kliničkih predmeta koje su dosad odslušali, odn. s uspjehom svladali. To se prvenstveno odnosi na predmete „Propedeutika“, „Unutarnje bolesti“, „Kirurgija, ortopedija i oftalmologija I, II i III“, „Porodništvo domaćih životinja I i II“ i „Zarazne bolesti domaćih životinja“ integriranog preddiplomskog i diplomskog studija veterinarske medicine. Za izvedbu praktične terenske nastave u veterinarskim organizacijama, voditelj predmeta i voditelji dnevne terenske nastave zajedno s voditeljima veterinarskih organizacija moraju osigurati dovoljan broj pacijenata iz oblasti male veterinarske prakse, farmskih životinja i konja na kojima studenti stečena znanja i vještine produbljuju. Predmetni nastavnici i suradnici izvedbu nastave moraju temeljiti na praktičnom radu studenata na pacijentima u terenskim uvjetima. Cilj izvedbe nastave iz ovog predmeta je individualni rad studenta u primjeni stečenih znanja dosadašnjeg studija te produbljivanje znanja i stjecanje vještina praktičnim radom u terenskim uvjetima. Vještine i znanja u praktičnom radu trebaju biti podloga samostalnom radu u veterinarskim organizacijama koje se bave terenskim radom.		
Opća i posebna znanja koja se stječu na kolegiju (cilj)	Studenti moraju usvojiti predložena znanja i vještine koje predstavljaju cilj ovoga predmeta. Svladavanjem nastave iz ovog kolegija koji objedinjuje teoretsko i praktično gradivo iz predmeta „Propedeutika“, „Unutarnje bolesti“, „Kirurgija, ortopedija i oftalmologija I, II i III“, „Porodništvo domaćih životinja I i II“ i „Zarazne bolesti domaćih životinja“ integriranog preddiplomskog i diplomskog studija veterinarske medicine. Student dobiva podlogu za praktični rad u terenskim uvjetima u smislu dijagnostike, liječenja i prevencije patoloških stanja koja predstavljaju znanja, vještine i kompetencije sadržane u izvedbenim planovima navedenih kliničkih kolegija. Individualni praktični rad na pacijentima u terenskim uvjetima student će usavršiti u XI. semestru integriranog preddiplomskog i diplomskog studija iz kolegija „Ambulantna klinika“ čime mora biti osposobljen za praktični rad u organizacijama koje obavljaju veterinarsku praksu.		
Nastava (sati ukupno)	Predavanja	Seminari	Vježbe
			60
Bodovi	3,5	Jezik	Hrvatski
Obvezna literatura	Obvezatna literatura je navedena u izvedbenom planu kolegija „Propedeutika“, „Unutarnje bolesti“, „Kirurgija, ortopedija i oftalmologija I, II i III“, „Porodništvo domaćih životinja I i II“ i „Zarazne bolesti domaćih životinja“ integriranog preddiplomskog i diplomskog studija veterinarske medicine. Dio obvezatne literature dostupan je na internetskoj stranici Veterinarskog fakulteta, zasebno za svaku kliniku koja sudjeluje u izvedbi praktične terenske nastave, a u okviru pisanih materijala za studente.		
Preporučena literatura	Dopunska literatura je navedena u izvedbenom planu kolegija „Propedeutika“, „Unutarnje bolesti“, „Kirurgija, ortopedija i oftalmologija I, II i III“, „Porodništvo domaćih životinja I i II“ i „Zarazne bolesti domaćih životinja“ integriranog preddiplomskog i diplomskog studija veterinarske medicine te na internetskoj stranici fakulteta u obliku pisanih materijala za studente.		

	NAČIN PROVJERE ZNANJA
Elementi ocjenjivanja	
Prisutnost na predavanjima	
Prisutnost na vježbama	Student smije imati jedan izostanak s terenske nastave iz predmeta „Ambulantna klinika“ u X. semestru, a kojega je student prethodno opravdao u Studenskoj referadi. Nadoknadu istog izostanka student će nadoknaditi pod uvjetima koje odredi voditelj predmeta.
Prisutnost na seminarima	
Aktivnost na vježbama i seminarima	Prilikom pristupanja izvedbi terenske nastave iz predmeta „Ambulantna klinika“ u X. semestru, student je uz propisanu opremu dužan imati i voditi Dnevnik terenske nastave. Pozitivno ocjenjenim izlaskom na terensku nastavu smatra se onaj na kojemu je student aktivno sudjelovao i pravilno obradio i opisao jedan slučaj kojeg mu je zadao predmetni nastavnik. Na početku svakog izlaska na terensku nastavu predmetni nastavnik sa studentima razmatra pravilno obrađen i opisan slučaj s prethodnog izlaska na terensku nastavu. Predmetni nastavnik ocjenjuje aktivnost studenta na temelju navedenih kriterija te rada koji će student pokazati na predmetnoj terenskoj nastavi.
Kontinuirana provjera znanja	
Završni ispit (uvjeti za dobivanje potpisa)	Sukladno članku 45, stavak 3 i 4 Pravilnika o integriranom preddiplomskom i diplomskom studiju student može opravdano izostati s nastave pojedinog predmeta do 50 posto fonda sati predavanja, 30 posto fonda sati seminara i 30 posto fonda sati vježbi odnosno stručno-kliničkog rada. Svaka ustrojbenja jedinica za svoje matične predmete određuje način kontrole pohađanja nastave, pri čemu se na početku semestra mora u apsolutnim brojevima utvrditi maksimum opravdanih izostanaka i način nadoknade.
Zaključivanje ocjene	

Naziv kolegija	BOLESTI I LIJEČENJE PASA I MAČAKA I.		
Šifra	184576	Status kolegija	Obvezni izborni
Studij	Integrirani preddiplomski i diplomski studij veterinarske medicine		
Semestar	X. /deseti/		
Zavod/klinika	Klinika za kirurgiju, ortopediju i oftalmologiju		
Voditelj kolegija	prof.dr.sc. Dražen Vnuk; zamjenik: Prof. dr. sc. Darko Capak		
Nastavnici i suradnici na kolegiju	prof. dr. sc. Darko Capak, prof. dr. sc. Dražen Matičić, prof. dr. sc. Boris Pirkić, prof. dr. sc. Dražen Vnuk, doc.dr.sc. Marko Stejskal, doc.dr.sc. Marko Pećin, dr.sc. Andrija Musulin, dr. med. vet., Petra Dmitrović, dr.med.vet., Petar Kostešić, dr.med.vet., Valentina Plichta, dr.med.vet. Prof. dr. sc. Zoran Milas, izv. prof. dr. sc. Vilim Starešina, izv. prof. dr.sc. Zrinka Štritof, doc. dr. sc. Suzana Hađina, doc. dr. sc. Josipa Habuš, doc. dr.sc. Vladimir Stevanović, dr.sc. Matko Perharić, dr.med.vet. prof.dr.sc. Damir Stanin, doc.dr.sc. Zoran Vrbanac, doc.dr.sc.Hrvoje Capak izv. ptof.dr.sc. Ana Beck, Izv.prof.dr.sc. Andrea Gudan Kurilj, Izv.prof.dr.sc. Marko Hohšteter, doc.dr.sc. Ivan-Conrado Šoštarić-Zuckermann, Lidija Medven Zagradišnik, dr. med. vet., Doroteja Huber, dr. med. vet. prof. dr. sc. Emil Srebočan, doc.dr.sc.Jelena Šuran, prof.dr.sc.Frane Božić, doc. dr. sc. Andreja Prevendar Crnić prof. dr. sc. Nora Mas, prof. dr. sc. Željko Mikulec, izv. prof. dr. sc. Tomislav Mašek, doc. dr. sc. Hrvoje Valpotic		
Sadržaj kolegija	KIRURGIJA, ORTOPEDIJA I OFTALMOLOGIJA 1.Tonometrija (vrste tonometara i tonometrije); 2. Biomikroskopija i funduskopija; 3.Irigacija nazoakrimalnih kanalića u kućnih ljubimaca; 4. Anatomija i fiziologija usne šupljine; 5.Stomatološki instrumenti i oprema; 6. Dijagnostika bolesti i RTG pregled usne šupljine; 7. Osnove periodontalnih bolesti; 8. Osnove ekstrakcije zuba; 9.Osobitosti anestezije pasa i mačaka; 10. Anestezija hitnih pacijenata; 11. Osnove osteosinteze – praktični rad ZARAZNE BOLESTI PASA I MAČAKA 1. Zarazni gastroenteritisi pasa i mačaka; 2. Retrovirusne bolesti mačaka s naglaskom na nove programe terapije; 3. Metode brze dijagnostike zaraznih bolesti pasa i mačaka; 4. Imunomodulatori i antivirusni lijekovi; 5. Mjere opće profilakse; 6. Mjere imunoprofilakse. RTG,UZV 1. Frakture, artroze, lakatna displazija, OCD, displazija kukova, luksacija patele, deformirajuća spondiloza; 2. Dijafragmatska hernija, pneumonije, mitralna insuficijencija, dilatativna kardiomiopatija, hipertrofična kardiomiopatija u mačke; 3. Meta promjene, piometra, gravidnost, hernije, ileus, urolitijaza, tumori abdomena. ODABRANA POGLAVLJA IZ PATOLOGIJE 1. Osnove citološke dijagnostike u dermatologiji; 2. Definicija i morfologija primarnih i sekundarnih lezija kože; 3. Patomorfologija i patohistologija najčešćih dermatoloških stanja (bolesti): atopijski dermatitis, bakterijske, virusne, gljivične i parazitarne upale kože; 4. Definicija i morfologija tumora, histopatološka dijagnoza, stupnjevanje i margine tumora; 5. Neki od najčešćih tumora kože (histiocitomi, mastocitomi), diferencijalna dijagnostika, limfomi); 6. Tumori mliječne žlijezde (učestalost, patološkohistološka klasifikacija i određivanje stupnja malignosti). KLINIČKA FARMAKOLOGIJA 1. Liječenje stafilodermija pasa; 2. Liječenje bolesti vanjskog zvukovoda pasa; 3. Racionalna uporaba antiparazitika kod pasa; 4. Pravilna uporaba antibiotika kod mačaka; 5. Osobitosti farmakoterapije mačaka (npr. lijekovi koje valja izbjegavati koristiti		

	kod mačaka; akutna i dugotrajna terapija boli kod mačaka; uporaba insekticida – piretrina kod mačaka). HRANIDBA I DIJETETIKA 1. Procjena hranidbenog statusa životinje (procjena kondicije, laboratorijske pretrage) 2. Procjena hrane (količina, vrsta i prikladnost trenutne hrane), 3. Procjena hranjenja 4. Korekcije obroka 5. Hranjenje nakon dijagnostike pojedinih bolesti 6. Osnovni principi hranjenja u pojedinim fazama razvoja (stare životinje, mladunčad).
Opća i posebna znanja koja se stječu na kolegiju (cilj)	KIRURGIJA, ORTOPEDIJA I OFTALMOLOGIJA Studenti u X semestru produbljuju znanja iz oftalmologije stečena u VIII. semestru studija. Fokusiraju se na posebne pretrage oka (tonometrija, biomikroskopija i fundoskopija), a također se upoznaju i s ispiranjem nazolakrimalnih kanalića. Nakon usvojenih znanja i vještina studenti su upoznati s načinom izvođenja specijalnih metoda za pregled oka te osposobljen za irigaciju nazolakrimalnih kanalića. Studenti se prvi put u tijeku studija susreću sa stomatologijom pasa i mačaka, stoga se započinje s osnovama anatomije i fiziologije usne šupljine nakon čega se upoznaju sa stomatološkim instrumentima i opremom. Zatim slijedi dijagnostika bolesti usne šupljine. Studenti će se upoznati s osnovama dijagnosticiranja najčešćih bolesti usne šupljine pasa i mačaka te će moći prepoznati stanja koja zahtijevaju daljnju specijalističku obradu. Studenti se upoznaju s osnovama periodontalnih bolesti. Nakon završene nastave iz stomatologije studenti su upoznati s označavanjem zuba i izvođenjem pregleda usne šupljine. Osposobljeni su prepoznati pojedine bolesti usne šupljine, a ponajprije zubni kamenac, paradontozu i gingivitis. Upoznati su i s osnovama njihova liječenja. Također će biti upoznati i s osnovama ekstrakcije zuba. Nakon odslušane anesteziologije u VII. semestru studenti produbljuju svoja znanja iz veterinarske anesteziologije s posebnim osvrtom na osobitosti anestezije u pasa i mačaka. Također se upoznaju s osnovama anestezije hitnog pacijenta. Nakon usvojenog znanja studenti će biti sposobni izvoditi manje zahtjevne anestezije u pasa i mačaka. Studenti se u nastavi iz područja ortopedije praktično upoznaju s osnovnim principima primjene alanteza za operacijsko liječenje lomova. Znanja i vještine stečene na ovom kolegiju daju dobru osnovu za praćenje daljnje edukacije iz specijalističkih područja koja se provode u okviru trajne edukacije. Nakon usvojenih znanja i vještina stručnjak je sposoban za dijagnostiku najčešćih kirurških bolesti pasa i mačaka s kojima se susreće u maloj praksi te izvođenje operacijskih zahvata uz nužnu tehničko-tehnološku podršku, a educiran je i za održavanje zdravlja malih životinja. Usvojena znanja dostatna su za redovito praćenje putem trajne izobrazbe ili pohađanja specijalističkog odnosno doktorskog studija, pa s tim u vezi i za opsluživanje stručnih i znanstvenoistraživačkih područja stručnih i znanstvenih organizacija u kojima su potrebna kirurška znanja i vještine. ODABRANA POGLAVLJA IZ PATOLOGIJE Detaljnije upoznati studente s najčešćim dermatološkim stanjima (bolestima) i tumorima pasa i mačaka te približiti ulogu histopatološke i citološke dijagnostike u postavljanju konačne dijagnoze, a samim time i davanje prognoze za ishod procesa i učinkovitost terapije. Od osobite je važnosti upoznati studenta sa pravilnim uzorkovanjem materijala za gore navedene pretrage jer bez toga nema ni kvalitetne dijagnostike. ZARAZNE BOLESTI PASA I MAČAKA Studentima se proširuje znanje o diferencijalnom dijagnosticiranju i liječenju zaraznih bolesti pasa i mačaka, stečeno osnovnom naobrazbom. Stječe znanje potrebno za objektivno dijagnosticiranje zaraznih bolesti metodama koje su provedive u veterinarskoj ambulanti, upoznaje se s mogućnostima liječenja uporabom različitih lijekova i ljekovitih pripravaka te dobiva znanje potrebno za individualan pristup općoj profilaksi i imunoprofilaksi. RTG, UZV Nakon usvojenih znanja i vještina student će biti osposobljen samostalno rendgenološki i ultrazvučno dijagnosticirati najučestaliju patologiju košanog sustava te patologiju grudnog koša u i trbušne šupljine. KLINIČKA FARMAKOLOGIJA Studenti će na samom završetku formalnog visokoškolskog obrazovanja ovladati liječenjem nekih bolesti pasa i mačaka o kojima su malo čuli tijekom slušanja kolegija Farmakologija te će naučiti važnost racionalne uporabe lijekova, poglavito antimikrobnih

	i antiparazitskih. Posebice će naučiti to da mačke kao tzv. usko grlo evolucije podliježu posebnom farmakoterapijskom režimu, barem kada je riječ o nekim skupinama lijekova. HRANIDBA I DIJETETIKA Nakon provedene nastave student će posjedovati znanje za procjenu hranidbenog statusa životinje, hrane i postupka hranjenja i biti upoznat s mogućnostima korekcije obroka. Dodatno će biti osposobljen za korekcije obroka (dijetu) pri bolestima pojedinih organskih sustava kao i za planiranje hranidbenog programa za stare životinje i mladunčad.		
Nastava	Predavanja	Seminari	Vježbe
(sati ukupno) 90	1	0	44
Način polaganja ispita	Pismeni ispit		
Bodovi	3,5	Jezik	Hrvatski
Obvezna literatura	SVI PREDMETI Dobranić, T. i V. Matijatko (2011): Bolesti i liječenje pasa i mačaka. Veterinarski fakultet, Zagreb. KIRURGIJA, ORTOPEDIJA I OFTALMOLOGIJA http://www.vef.hr/kirurgija/pisani_materijali.html Matičić, D., D.Vnuk (2010): Veterinarska kirurgija i anesteziologija. Medicinska naklada. Zagreb. ZARAZNE BOLESTI PASA I MAČAKA Cvetnić, S (1993): Opća epizootiologija, Školska knjiga, Zagreb Cvetnić, S. (1997): Virusne bolesti životinja, Školska knjiga, Zagreb Cvetnić, S. (2002): Bakterijske i gljivične bolesti životinja, Medicinska naklada, Zagreb Zaharija, I. (1980): Opća epizootiologija, Školska knjiga, Zagreb RTG, UZV Šehić, M. (2002): Klinička rendgenologija u veterinarskoj medicini. Veterinarski fakultet Zagreb, Zagreb Šehić, M., D. Stanin, V. Butković (2006): Ultrasonografija abdomena i toraksa psa i mačke. Veterinarski fakultet Zagreb, Zagreb PATOLOGIJA Grabarević, i suradnici (2002): Veterinarska kirurška onkologija. U: veterinarska onkologija, Zagreb, 351-384. McGavin M.D., J.F.Zachary (2008): Specijalna veterinarska patologija. Prema četvrtom američkom izdanju. Urednik hrvatskog izdanja Željko Grabarević. Stanek, Varaždin. 2008. Željko Grabarević i sur. (2002): Veterinarska onkologija. DSK-FALCO, Zagreb. KLINIČKAFARMAKOLOGIJA Delak, M. (1985): Veterinarska farmakologija. Stvarnost, Zagreb Sakar, D., T. Sakar (1999): Remedia Veterinaria Croatica. Argos, Zagreb Hadžović, S. (1994): Antimikrobna farmakoterapija i farmakoprofilaksa u veterinarskoj medicini, Veterinarski fakultet Sarajevo, Sarajevo Hadžović, S. (1996): Antiparazitarna terapija i profilaksa u veterinarskoj medicini, Veterinarski fakultet Sarajevo, Sarajevo HRANIDBA I DIJETETIKA Fascetti, A. J., S. J. Delaney (2012): Applied Veterinary Clinical Nutrition - Wiley-Blackwell, Chichester, UK. Hand, M. S., C. D. Thatcher, R. L. Remillard (2010): Small Animal Clinical Nutrition 5th ed. Topeka, SAD, Mark Morris Institute.		
Preporučena literatura	KIRURGIJA Gorrel, C. (2004): Veterinary dentistry for the general practitioner. Saunders.		

	Slatter, D. (2007): Fundamentals of veterinary ophthalmology. Saunders. Tranquilli, W. J., J. C. Thurmon, K. A. Grimm (2007): Lumb & Jones Veterinary anesthesia & analgesia, fourth edition. Blackwell Publishing. PATOLOGIJA Meuten D.J. (2017): Tumors in Domestic Animals, fifth edition. Wiley Blackwell. Zachary JF, ed. (2017): Pathologic Basis of Veterinary Disease. 6th ed. St. Louis, MO: Elsevier. Gross TL, Ihrke P.J., Walder E.J., Affolter V.K. (2005): Skin diseases of the dog and cat. 2nd ed. Blackwell Science. RTG Šehić, M: (2000): Osteoartropatije u domaćih životinja. Veterinarski fakultet Zagreb, Zagreb. KLINIČKA FARMAKOLOGIJA Flecknell, P., A. Waterman-Pearson (2000): Pain Management in Animals Saunders, London. Adams, H.R., L.E. McDonald (1995): Veterinary Pharmacology and Therapeutics, 6th ed. Iowa State University Press, Ames. Maddison, J., S. Page, D. Church (2002): Small animal clinical pharmacology. Saunders, London. HRANIDBA I DIJETETIKA Buffington, T., C. Holloway, S. Abood (2004): Manual of veterinary dietetics. Saunders. St. Louis. Case, L. P., D. P. Carey, D. A. Hirakawa, L. Daristotle (2000): Canine and feline nutrition, 2nd edition. Mosby. London. Wills, J. M., K. W. Simpson (1994): The Waltham book of clinical nutrition of the dog and cat. Elsevier Science Ltd. Oxford.
	NAČIN PROVJERE ZNANJA
	Početak i završetak nastave, satnica i raspored s mjestima izvođenja nastave biti će objavljeni na oglasnoj ploči Klinike za kirurgiju, ortopediju i oftalmologiju ili web stranici Veterinarskog fakulteta. Nastava se izvodi na hrvatskom jeziku; nije predviđena mogućnost izvođenja na stranim jezicima i izvođenja na daljinu. Nastavnike i suradnike koji će izvoditi nastavu, način polaganja ispita i mjerila ispitivanja za ovaj kolegij u X semestru utvrđuju se kako slijedi. Kolegij sačinjavaju slijedeći predmeti: Kirurgija, ortopedija i oftalmologija (16 sati), Zarazne bolesti (6 sati), Patologija (6 sati), Hranidba (6 sati), Rendgenologija (6 sati) i Farmakologija (5 sati).
Elementi ocjenjivanja	1. prisutnost na vježbama 2. aktivnost na vježbama 3. kontinuirana provjera znanja 4. završni ispit
Prisutnost na vježbama	Tijekom X semestra student mora biti prisutan na 28 sati vježbi (od ukupno 45 sati) kako bi ostvario minimalnih 11 bodova tijekom semestra. Ostvareni maksimalni broj bodova iz ovog elementa ocjenjivanja je 18 bodova. Prisutnost na jednom satu vježbi donosi $18/45 = 0,4$ bodova. Prisutnost na vježbama jedini je uvjet za potpis.
Aktivnost na vježbama	Aktivnost studenata na vježbama biti će kontinuirano praćena tijekom 12 vježbi u X semestru te će biti ocjenjivana ocjenama od 1 do 5. Maksimalni zbroj ocjena koji student može ostvariti tijekom semestra je $12 \text{ vježbi} \times 5 = 60$. Student mora minimalno imati zbroj ocjena 30 da bi ostvario minimalnih 5 bodova. $10/60 = 0,1667$; dakle jedna ocjena donosi 0,1667 bodova, a zbroj ocjena množimo s koeficijentom 0,1667 da dobijemo bodove. Student koji ne skupi minimalni broj bodova neće imati pravo na potpis te će tijekom sljedeće akademske godine student ponovno pohađati nastavu X semestra i biti će ponovno ocijenjen.
Kontinuirana	U sklopu ovog elementa ocjenjivanja moguće je ostvariti maksimalnih 32 boda tijekom X

provjera znanja	semestra. Student koji ne ostvari minimalnih 5 bodova od mogućih 8 bodova iz sva četiri predmeta (ukupno 32 pitanja) iz kolokvija ima pravo na popravni kolokvij koji će bit organiziran u dogovoru s voditeljem kolegija ili njegovim zamjenikom i sastojat će se samo od gradiva iz onih predmeta iz kojih student nije skupio dovoljno bodova. Položeni kolokvij uvjet je za izlazak na ispit, a bez položenog kolokvija student može dobiti potpis. Svaki kolokvij sastoji se od ukupno 32 pitanja iz farmakologije, dijetetike životinja, patologije te RTG dijagnostike (iz svakog područja po 8 pitanja). Svaki točno riješeni zadatak ili pitanje množi se s koeficijentom 1 te se na taj način izračunava ukupan broj bodova na kolokviju. Iz kolokvija student mora minimalno ostvariti 5 bodova iz svakog pojedinog područja.		
Završni ispit	U sklopu ovog elementa ocjenjivanja moguće je ostvariti maksimalnih 40 bodova. Završni ispit je samo pisani i sastoji se od 30 pitanja iz Kirurgije, ortopedije i oftalmologije te 10 pitanja iz Zaraznih bolesti. Svaki točno riješeni zadatak ili pitanje množi se s koeficijentom 1 te se na taj način izračunava završni broj bodova na ispitu. Student koji ne ostvari minimalnih 24 boda na ispitu, odnosno student koji ne odgovori točno na najmanje 18 pitanja iz Kirurgije, ortopedije i oftalmologije te 6 pitanja iz Zaraznih bolesti nije prošao završni ispit. Ukoliko student ne sakupi dovoljan broj bodova iz pojedinog kolegija na slijedećem ispitnom roku pristupa polaganju samo toga dijela ispita.		
Bodovi za praćenje rada studenata i ocjenjivanje tijekom semestra	VRSTE AKTIVNOSTI	MINIMALNI BROJ BODOVA	MAKSIMALNI BROJ BODOVA
	Prisutnost na vježbama	11	18
		(koeficijent 0,4) 11 : 0,4 = 27,5	18 : 45 = 0,4 (koeficijent 0,4)
		(student mora biti na 27,5 (28) sati vježbi da bi ostvario minimalnih 11 bodova)	
	Aktivnost na vježbama	5	10
	12 vježbi tijekom X semestra; na svakim vježbama aktivnost se ocjenjuje ocjenama od 1 do 5	(Koeficijent 0,1667) 5 : 0,1667 = 30	10 : 60 (12 vježbi x maksimalna ocjena 5) = 0,1667 (koeficijent 0,1667)
		Student mora skupiti zbroj ocjena 30 da bi ostvario minimalnih 5 bodova.	
	Kontinuirana provjera znanja	20	32
	1 kolokvij x 32 pitanja 1 pitanje = 1 bod	(koeficijent 1,0) 20 : 1 = 20	32 : 32 = 1,0 (koeficijent 1,0)
		Student mora odgovoriti na 20 pitanja (5 iz patologije, 5 iz hranidbe, 5 iz farmakologije te 5 iz RTG) kako bi ostvario 20 minimalnih bodova.	
	Završni ispit	24	40
	40 pitanja 1 pitanje = 1 bod	(koeficijent 1,0) 24:1=24	40:40 = 1,0 (koeficijent 1,0)
		Student mora odgovoriti na 24 pitanja odnosno 60% iz oba predmeta (Kirurgija i Zaraze) kako bi ostvario minimalnih 24 boda.	

Naziv kolegija	KONTROLA KAKVOĆE I HIGIJENSKE ISPRAVNOSTI HRANE		
Šifra	158497	Status kolegija	Obvezni izborni
Studij	Integrirani preddiplomski i diplomski studij veterinarske medicine		
Semestar	X. /deseti/		
Zavod/klinika	Zavod za higijenu, tehnologiju i sigurnost hrane		
Voditelj kolegija	prof. dr. sc. Željka Cvrtila		
Nastavnici i suradnici na kolegiju	prof. dr. sc. Bela Njari, prof. dr. sc. Lidija Kozačinski, prof. dr. sc. Željka Cvrtila, prof. dr. sc. Vesna Dobranić, izv. prof. dr. sc. Nevijo Zdolec		
Sadržaj kolegija	Kakvoća hrane (definicija kakvoće, parametri kakvoće, kontrola kakvoće hrane, patvorenje hrane, prehrambene tablice); Kemijski sastav mesa, ribe, mlijeka, jaja i njegove promjene tijekom prerade (određivanje ukupnih, vezivotkivnih i mišićnih bjelančevina, određivanje vode i masti u hrani, pepeo; vitamini i minerali; energetska vrijednost); Senzorna (organoleptička) ispravnost hrane (senzorna pretraga hrane); Kemijska analiza hrane (uzimanje uzoraka i reprezentativnost uzorka u kemijskoj analizi hrane, određivanje kuhinjske soli, nitrata, nitrita, polifosfata, mliječnih bjelančevina, škroba i soje u hrani, kemijska analiza mlijeka i mliječnih proizvoda, određivanje vrste mesa u proizvodima, interpretacija rezultata kemijske pretrage hrane, zakonska regulativa); Aditivi i začini u preradi mesa (značenje začina i aditiva u proizvodnji hrane, dopuštene količine aditiva, začini i nitrati, mikroflora dodatnih sastojaka i začina, tehnologija začinjavanja); Mikrobiološka pretraga hrane (mikroorganizmi uzročnici kvarenja hrane, patogene bakterije u hrani, plijesni i kvasci u proizvodnji i u pohrani hrane, značenje virusa u higijeni hrane, tijek mikrobiološke pretrage hrane, klasične i brze metode mikrobioloških pretraga, interpretacija rezultata mikrobiološke pretrage, HRN/ISO norme); Zdravstvena ispravnost hrane (higijenska ispravnost, ispravnost kemijskog sastava, ispravnost deklaracije).		
Opća i posebna znanja koja se stječu na kolegiju (cilj)	Upoznati studente s trendovima kemije, toksikologije i analitike kao sastavnice veterinaro-sanitarnog nadzora u zaštiti kakvoće i zdravstvene ispravnosti hrane. Kroz predavanja, vježbe i seminare studente treba osposobiti za samostalnu interpretaciju dobivenih rezultata kemijske analize i nalaza biorezidua u cilju ocjene kakvoće i zdravstvene ispravnosti hrane. Ujedno, zadaća predmeta je upoznati studente s tehnikom dokazivanja i izolacije mikroorganizama koji uzrokuju kvarenje hrane i otrovanja (alimentarne infekcije i intoksikacije).		
Nastava	Predavanja	Seminari	Vježbe
(sati ukupno) 45	11	4	30
Bodovi	3.5	Jezik	Hrvatski
Način polaganja ispita	Pisani ispit		
Obvezna literatura	Kozačinski, L., V. Dobranić, I. Filipović, N. Zdolec, B. Njari, Ž. Cvrtila Fleck, B. Mioković (2015): Laboratorijske vježbe iz higijene i tehnologije hrane. Priručnik. I. Filipović, V. Dobranić (ur.). Udžbenici Sveučilišta u Zagrebu. Veterinarski fakultet Zagreb, 2015. Duraković, S., L. Duraković (1997): Priručnik za rad u mikrobiološkom laboratoriju I dio. Knjiga prva. Udžbenik Sveučilišta u Zagrebu. Kugler, 1997 Duraković, S., F. Delaš, B. Stilinović, L. Duraković (2002): Moderna mikrobiologija namirnica. Knjiga prva. Udžbenik Sveučilišta u Zagrebu. Kugler, 2002. Duraković, S., F. Delaš, L. Duraković (2002): Moderna mikrobiologija namirnica. Knjiga druga. Udžbenik Sveučilišta u Zagrebu. Kugler, 2002. Duraković, S (1996): Primijenjena mikrobiologija. Udžbenik Sveučilišta u Zagrebu. Kugler, 1996. Lelas, V. (2008): Procesi pripreme hrane. Golden marketing Zagreb, 2008. Njari, B., B. Mioković, L. Kozačinski, Ž. Cvrtila Fleck, N. Zdoelc, Ž. Pavičić, A. Tofant, M. Vučemilo, D. Stojčević, E. Srebočam, M. Poletto, J. Pompe Gotal, A. Prevendar Crnić (2012): Veterinarsko javno zdravstvo – izabrana poglavlja. U: Veterinarsko javno zdravstvo i sigurnost hrane. Urednici: Kozačinski, L., B. Njari, Ž. Cvrtila Fleck. Udžbenici Sveučilišta u Zagrebu. GZH, 2012. AOAC (1990): Official methods of analysis of the AOAC,1990. Izd. K. Helbrick, Arlington. White paper on Food Safety, 2002 Uredba EU 2073/2005 o mikrobiološkim kriterijima za hranu Vodič za mikrobiološke kriterije za hranu (MP)		
Preporučena literatura	International Standard ISO Methods. HRN/ISO norme. AOAC metode		

	James, C. S. (1995): Analytical chemistry of foods. Blackie Academic & Professional. Marinculić, A., B. Habrun, Lj. Barbić, R. Beck (2009): Biološke opasnosti u hrani. HAH, 2009 Stannard, C. J., S. B. Pettitt and F. A. Skinner (1989): Rapid microbiological Methods for Foods, Beverages and Pharmaceuticals. Blackwell scientific Publications. Oxford, London, Edinburg, Boston, Melbourne. 1989. Ray, B., A. Bhunia (2014): Fundamental Food Microbiology. 5th edition. CRC Taylor & Francis, SAD. Zdolec, N. (2016): Fermented Meat Products: Health Aspects. CRC Taylor & Francis, SAD.															
	NAČIN PROVJERE ZNANJA															
Elementi ocjenjivanja	1. prisutnost na predavanjima 2. prisutnost na vježbama 3. prisutnost na seminarima 4. aktivnost na vježbama 5. kontinuirana provjera znanja 6. završni ispit															
Prisutnost na predavanju	Nastava se obavlja tijekom 11 sati predavanja. Kako bi ostvario minimalna 3 boda, student treba prisustvovati na 5 sati predavanja. Prisutnost na jednom satu predavanja boduje se s 0,55 boda (maksimalno se može prikupiti 6 bodova, odnosno 11 sati x 0,55 bodova).															
Prisutnost na vježbama	Nastava se obavlja kroz 30 sati vježbi(od čega 6 sati terenskih vježbi). Prisutnost na jednom satu vježbi boduje se s 0,2 boda. Da bi ostvario minimalni broj bodova (4), student treba biti prisutan na 20 sati vježbi. Maksimalni broj bodova koji se može prikupiti tijekom 30 sati vježbi je 6 (30 x 0,2).															
Prisutnost na seminarima	Nastava se obavlja tijekom 4 sata seminara. Prisutnost na jednom satu seminara boduje se s 1,5 boda. Da bi ostvario minimalan broj bodova (4), student treba biti prisutan na 3 sati seminara. Maksimalan broj bodova koji se može prikupiti tijekom 4 sati seminara je 6 (4 x 1,5).															
Aktivnost na vježbama i seminarima	Najveći broj bodova koje student može prikupiti je 10. Da bi to ostvario mora prikupiti 3 boda za uspješno pripremljen i održan seminar, 4 boda za pozitivne usmene odgovore (4x1) za vrijeme vježbi i 3 (3x1) boda za pozitivne usmene odgovore za vrijeme seminara. Najmanji broj bodova koje treba prikupiti je 5. To može prikupiti za točne usmene odgovore za vrijeme vježbi i seminara.															
Kontinuirana provjera znanja	Tijekom nastave kontinuirane provjere znanja provest će se jednim kolokvijem. Student mora pristupiti prvom organiziranom terminu kolokvija. U slučaju opravdanog izostanka s prvog termina kolokvija (liječnička ispričnica) student može pristupiti popravnim kolokvijima. Kolokvij se sastoji od 8 pitanja; od čega je 4 pitanja vezano uz kemiju hrane i 4 pitanja vezano uz mikrobiologiju hrane.) Svaki točan odgovor nosi 4 boda. Najveći broj bodova koje student može prikupiti je 32. Student mora odgovoriti na najmanje 5 pitanja i time je definiran najmanji broj bodova (20) koje student mora prikupiti. Ukoliko odgovori na manje od 5 pitanja, mora ponovno pristupiti kolokviju koji će biti organiziran na kraju turnusa.															
Završni ispit	Završni ispit obuhvaća sve rezultate praćenja aktivnosti tijekom nastave. Ispit je pisani. Studenti pišu test od 20 pitanja. Točan odgovor boduje se s dva boda. Minimalni broj bodova je 24, a maksimalni broj bodova je 40.															
Zaključivanje ocjene	Ocjena se zaključuje na osnovi prikupljenih bodova prema skali:															
Bodovi za zaključivanje ocjene	<table><tr><th>Bodovi</th><th>Ocjena</th></tr><tr><td>do 59</td><td>1 (F)</td></tr><tr><td>60-68</td><td>2 (E)</td></tr><tr><td>69-76</td><td>2 (D)</td></tr><tr><td>77-84</td><td>3 (C)</td></tr><tr><td>85-92</td><td>4 (B)</td></tr><tr><td>93-100</td><td>5 (A)</td></tr></table>	Bodovi	Ocjena	do 59	1 (F)	60-68	2 (E)	69-76	2 (D)	77-84	3 (C)	85-92	4 (B)	93-100	5 (A)	
Bodovi	Ocjena															
do 59	1 (F)															
60-68	2 (E)															
69-76	2 (D)															
77-84	3 (C)															
85-92	4 (B)															
93-100	5 (A)															

Bodovi za praćenje rada studenata i ocjenjivanje tijekom semestra	Vrste aktivnosti	Minimalni broj bodova	Maksimalni broj bodova
	Prisutnost na predavanjima	3	6
	Prisutnost na vježbama	4	6
	Prisutnost na seminarima	4	6
	Aktivnosti na vježbama	5	10
	Kontinuirane provjere znanja	20	32
	Završni ispit	24	40
	Ukupno	60	100

Veterinarsko zakonodavstvo u sigurnosti hrane			
Naziv kolegija			
Šifra	97008	Status kolegija	Obvezni izborni
Studij	Integrirani preddiplomski i diplomski studij veterinarske medicine		
Semestar	X. /deseti /		
Zavod/klinika	Zavod za higijenu, tehnologiju i sigurnost hrane		
Voditelj kolegija	izv. prof. dr. sc. Nevijo Zdolec		
Nastavnici i suradnici na kolegiju	prof. dr. sc. Bela Njari, prof. dr. sc. Lidija Kozačinski, prof. dr. sc. Željka Cvrtila, prof. dr. sc. Vesna Dobranić, izv. prof. dr. sc. Nevijo Zdolec		
Sadržaj kolegija	Organizacija veterinarske inspekcije (tijela državne uprave nadležna za poslove veterinarske inspekcije); ustroj Uprave za veterinarstvo i sigurnost hrane; propisani sustav veterinarskog nadzora, kontrole i pregleda hrane; organizacija veterinarske inspekcije u EU; <i>Health and Food Audits and Analysis</i>). Značenje veterinarskog nadzora u proizvodnji i prometu hrane (uloga veterinarskog nadzora u zaštiti potrošača; Zakon o zaštiti potrošača; opći i specijalni zadaci veterinarskog pregleda hrane; postupci veterinarske inspekcije). Zakonodavstvo u veterinarskom nadzoru (Zakon o veterinarstvu, provedbeni propisi koji se odnose na zdravstvenu ispravnost i higijenu hrane; Zakon o hrani; glavne odrednice Zakona o hrani i njihov utjecaj na legislativu; uloga veterinarskog nadzora u svjetlu Zakona o hrani). Sigurnost hrane i veterinarski nadzor (Hrvatska agencija za hranu (HAH); akreditacija laboratorija; referentni laboratoriji; žurni sustav obavješćivanja). Ovlaštenja, dužnosti i odgovornost u inspekciji hrane (odgovornost za higijenu i sigurnost hrane; sadržaj inspekcijskog nadzora; uzorkovanje hrane za pojedine laboratorijske pretrage.; zapisnik o uzimanju uzoraka; monitoring; pisanje nalaza; pisanje rješenja; primjena propisa). Certifikacija i označavanje (propisi o deklariranju hrane; oznaka izvornosti; hrvatska kakvoća).		
Opća i posebna znanja koja se stječu na kolegiju (cilj)	Upoznati studente sa suvremenim načelima ustroja i funkcioniranja veterinarsko-sanitarnog nadzora u svjetlu odredaba Zakona o hrani i legislative EU. Cilj je razraditi važeće Zakone vezano uz nadležnost veterinarske inspekcije. Upoznavanje s propisima koji omogućavaju pravilno obavljanje veterinarske djelatnosti u sigurnosti hrane (Zakon o veterinarstvu, Zakon o hrani, Zakon o zaštiti potrošača te pravilnici koji imaju uporište u navedenim Zakonima) i njihova pravilna primjena znanje je koje će studentima biti potrebno tijekom rada na inspekcijskim poslovima.		
Nastava	Predavanja	Seminari	Vježbe
(sati ukupno) 45	28	13	4
Način polaganja ispita	Kratka provjera znanja u tijeku nastave; usmeni ispit.		
Bodovi	3.5		
Obvezna literatura	Veterinarsko zakonodavstvo i sigurnost hrane. Skripta. V. Dobranić, N. Zdolec (Ur.). Važeći europski i nacionalni propisi iz područja higijene i sigurnosti hrane.		
Preporučena literatura	Meulen, B., Velde, M. (2006): Food Safety Law in the European Union. An introduction. European Food Law Institute series. Wageningen Academic. Ninios, N., J. Lunden, H. Korkeala, M. Fredriksson-Ahoma (2014): Meat inspection and control in the slaughterhouse. Wiley Blackwell. Zdolec, N. (2016): Fermented Meat Products: Health Aspects. CRC Taylor & Francis, SAD.		
NAČIN PROVJERE ZNANJA			
Elementi ocjenjivanja	1. prisutnost na predavanjima 2. prisutnost na vježbama 3. prisutnost na seminarima 4. aktivnost na vježbama 5. kontinuirana provjera znanja 6. završni ispit		
Prisutnost na predavanju	Nastava se obavlja tijekom 28 sati predavanja. Kako bi ostvario minimalna 3 boda, student treba prisustvovati na 14 sati predavanja. Prisutnost na jednom satu predavanja boduje se s 0,22 boda (maksimalno se može prikupiti 6 bodova, odnosno		

	28 sati x 0,22 bodova).		
Prisutnost na vježbama	Nastava se obavlja kroz 4 sati vježbi. Prisutnost na jednom satu vježbi boduje se s 1,5 boda. Da bi ostvario minimalni broj bodova (4), student treba biti prisutan na 3 sata vježbi. Maksimalni broj bodova koji se može prikupiti tijekom 4 sati vježbi je 6 (4 x 1,5).		
Prisutnost na seminarima	Nastava se obavlja tijekom 13 sata seminara. Prisutnost na jednom satu seminara boduje se s 0,47 boda. Da bi ostvario minimalan broj bodova (4), student treba biti prisutan na 8 sati seminara. Maksimalan broj bodova koji se može prikupiti tijekom 13 sati seminara je 6 (13 x 0,47).		
Aktivnost na vježbama i seminarima	Najveći broj bodova koje student može prikupiti je 10. Da bi to ostvario mora prikupiti 5 bodova za uspješno pripremljen i održan seminar, 5 bodova za pozitivne usmene odgovore za vrijeme vježbi i seminara (2x2,5). Najmanji broj bodova koje treba prikupiti je 5. To može prikupiti za točne usmene odgovore za vrijeme vježbi i seminara.		
Kontinuirana provjera znanja	Tijekom nastave kontinuirane provjere znanja provest će se jednim kolokvijem (4 pitanja). Student mora pristupiti prvom organiziranom terminu kolokvija. U slučaju opravdanog izostanka s prvog termina kolokvija (liječnička ispričnica) student može pristupiti popravnim kolokvijima. Polovično točan odgovor nosi 4 boda, a potpuno točan 8 bodova. Najveći broj bodova koje student može prikupiti je 32. Student mora odgovoriti točno na najmanje 2,5 pitanja i time je definiran najmanji broj bodova koje student mora prikupiti (20). Ukoliko odgovori na manje od 2,5 pitanja, mora ponovno pristupiti kolokviju koji će biti organiziran na kraju turnusa.		
Završni ispit	Završni ispit obuhvaća sve rezultate praćenja aktivnosti tijekom nastave. Ispit se sastoji od usmenog dijela. Na usmenom dijelu ispita student odgovara na postavljena 5 pitanja pri čemu se svaki točan odgovor boduje sa 8 boda. Minimalan broj bodova je 24 (točan odgovor na tri pitanja), a maksimalan broj bodova usmenog ispita je 40.		
Zaključivanje ocjene	Ocjena se zaključuje na osnovi prikupljenih bodova prema skali:		
Bodovi za zaključivanje ocjene	<i>Bodovi</i>	<i>Ocjena</i>	
	do 59	1 (F)	
	60-68	2 (E)	
	69-76	2 (D)	
	77-84	3 (C)	
	85-92	4 (B)	
	93-100	5 (A)	
Bodovi za praćenje rada studenata i ocjenjivanje tijekom semestra	Vrste aktivnosti	Minimalni broj bodova	Maksimalni broj bodova
	Prisutnost na predavanjima	3	6
	Prisutnost na vježbama	4	6
	Prisutnost na seminarima	4	6
	Aktivnosti na vježbama	5	10
	Kontinuirane provjere znanja	20	32
	Završni ispit	24	40
	Ukupno	60	100

Vrste aktivnosti	Minimalan broj bodova	Maksimalan broj bodova
Prisutnost na predavanjima (28 sati predavanja)	3 $3/0,21=14,28$ (15) (minimalno student mora biti prisutan na 15 sati predavanja kako bi ostvario minimalna 3 boda)	6 $6/28=0,21$ (koeficijent 0,21)
Prisutnost na vježbama (4 sati vježbi)	4 $4/1,5=2,6$ (3) (minimalno student mora biti prisutan na 3 sati vježbi kako bi ostvario minimalnih 4 boda)	6 $6/4=1,5$ (koeficijent 1,5)
Prisutnost na seminarima (13 sati seminara)	4 $4/0,46=8,69$ (9) (minimalno student mora biti prisutan na 9 sati seminara kako bi ostvario minimalnih 4 boda)	6 $6/13=0,46$ (koeficijent 0,46)
Aktivnost na vježbama 10 bodova - 5 pozitivnih odgovora tijekom vježbi i seminara - 5 bodova za uspješno pripremljen i održan seminar	5 $5/2=2,5$ (minimalno student mora odgovoriti na 2,5 pitanja da bi ostvario minimalna 5 boda)	10 $10/5=2$ (koeficijent 2)
Kontinuirana provjera znanja 1 kolokvij x 4 pitanja 1 pitanje= 8 boda $1 \times 4 \times 8 = 32$ boda	20 $20/8=2,5$ (minimalno student mora odgovoriti na 2,5 pitanja da bi ostvario minimalna 20 boda)	32 $32/4=8$ (koeficijent 8)
Usmeni dio ispita 5 pitanja= 40 1 pitanje=8 boda	24 $24/8=3$ (da bi ostvario minimalnih 24 boda student mora odgovoriti na najmanje 3 usmenih pitanja)	40 $40/5=8$ (koeficijent 8)
UKUPNO	60	100

Naziv kolegija	BOLESTI I LIJEČENJE KONJA		
Šifra	184589	Status kolegija	Obvezni izborni
Studij	Integrirani preddiplomski i diplomski studij veterinarske medicine		
Semestar	X. semestar		
Zavod/klinika	Klinika za porodništvo i reprodukciju Klinika za unutarnje bolesti Klinika za kirurgiju, ortopediju i oftalmologiju Zavod za mikrobiologiju i zarazne bolesti s klinikom Zavod za rendgenologiju, ultrazvučnu dijagnostiku i fizikalnu terapiju Zavod za veterinarsku patologiju Zavod za farmakologiju i toksikologiju Zavod za prehranu i dijetetiku konja Zavod za parazitologiju i invazijske bolesti s klinikom		
Voditelj kolegija	izv. prof. dr. sc. Iva Getz		
Nastavnici i suradnici na kolegiju	Nastavnici na predmetu: prof. dr. sc. Goran Bačić, prof. dr. sc. Ljubo Barbić, prof. dr. sc. Ljiljana Bedrica, prof. dr. sc. Frane Božić, prof. dr. sc. Darko Capak, prof. dr. sc. Tomislav Dobranić, prof. dr. sc. Damjan Gračner, prof. dr. sc. Juraj Grizelj, prof. dr. sc. Ivica Harapin, prof. dr. sc. Tugomir Karadjole, prof. dr. sc. Nikša Lemo, prof. dr. sc. Vesna Matijatko, prof. dr. sc. Vladimir Mrljak, prof. dr. sc. Boris Pirkić, prof. dr. sc. Andreja Prevendar-Crnić, prof. dr. sc. Dalibor Potočnjak, prof. dr. sc. Berislav Radišić, prof. dr. sc. Marko Samardžija, prof. dr. sc. Damir Stanin, prof. dr. sc. Vilim Starešina, prof. dr. sc. Dagny Stojčević, prof. dr. sc. Damir Žubčić, izv. prof. dr. sc. Iva Getz, izv. prof. dr. sc. Marko Hohšteter, izv. prof. dr. sc. Ivana Kiš, izv. prof. dr. sc. Mario Kreszinger, izv. prof. dr. sc. Nada Kučner, izv. prof. dr. sc. Martina Lojkić, izv. prof. dr. sc. Nino Maćešić, izv. prof. dr. sc. Tomislav Mašek, izv. prof. dr. sc. Nikica Prvanović-Babić, izv. prof. dr. sc. Silvijo Vince, izv. prof. dr. sc. Zrinka Štritof, doc. dr. sc. Nika Brkljača Bottegaro, doc. dr. sc. Mirna Brkljačić, doc. dr. sc. Hrvoje Capak, doc. dr. sc. Martina Crnogaj, doc. dr. sc. Ivan Folnožić, doc. dr. sc. Josipa Habuš, doc. dr. sc., doc. dr. sc. Marko Pećin, Ozren Smolec, doc. dr. sc. Vladimir Stevanović, doc. dr. sc. Iva Šmit doc. dr. sc. Marin Torti, doc. dr. sc. Ivan-Conrado Šoštarić-Zuckermann, doc. dr. sc. Branimira Špoljarić, doc. dr. sc. Zoran Vrbanc. Suradnici na predmetu: dr. sc. Jelena Gotić, dr. sc. Darko Grden, dr. sc. Matko Perharić, Jurica Tršan, dr. med. vet., Ivan Butković, dr. med. vet., Dorotea Huber, dr. med. vet., Petar Kostešić, dr. med. vet., Lidija Medven Zagradišnik, dr. med. vet., Juraj Šavorić, dr. med. vet., Branimir Škrlin, univ. mag. med. vet.		
Sadržaj kolegija	PORODNIŠTVO 1. Priprema kobile za pripust i U.O., određivanje optimalnog vremena za pripust i U.O. Indukcija estrusa i ovulacije u kobilu; 2. Procjena plodnosti i pravilno vođenje sezone pripusta, detekcija problematičnih kobila, citološka pretraga endometrija, uzorkovanje i pretraga kobile i pastuha na spolno prenosive zarazne bolesti, prvenstveno CEM (kontagiozni konjski metritis); 3. Specijalne androloške pretrage u pastuha i pretrage sperme; 4. Vođenje normalnog i poremećenog poroda i puerperija, kontrola ždrebećeg estrusa; 5. Ginekološke operacije u kobilu; 6. Rana dijagnostika gravidnosti i vođenje graviditeta u kobilu; 7. Najčešći uzroci neplodnosti kobila; 8. Njega novorođene ždrebadi; 9. Bolesti ždrebadi. KIRURGIJA, ORTOPEDIJA I OFTALMOLOGIJA 1. Prva pomoć i postupak pri traumi konja; 2. Primjena sedacije, opće intravenske i lokalne anestezije u terenskim uvjetima; 3. Akutni abdomen (pristup urgentnom pacijentu s količnim nemirom); 4. Postoperativna njega i komplikacije vezane uz abdominalnu kirurgiju; 5. Primjena testova fleksije i dijagnostičkih anestezija u svrhu dijagnostike hromosti; 6. Najčešća patologija i liječenje bolesti distalnih dijelova ekstremiteta(patologije kopita, falangi, putičnog zgloba, metakarpusa, metatarzusa, karpusa, tarzusa i		

koljena); 7. Liječenje bolesti mekih tkiva: fleksornih tetiva, ligamenata, burzi; 8. Osnovni principi liječenja ozljeda vjeđa i rožnice te upala srednje očne ovojnice; 9. Osnove stomatologije konja, korekcija zubala.

UNUTARNJE BOLESTI

1. Gastrointestinalne bolesti (endoskopija gastrointestinalnog trakta; dijagnostički i terapijski pristup kolikama u konja; kolitis X; ulkus želuca i dvanaesnika u konja i ždrebadi); 2. Bolesti respiratornog sustava (trahealni aspirat: indikacije, tehnika, interpretacija; bronhoalveolarna lavaža; opstrukcija prednjih dišnih prohoda; pulmonalno krvarenje uzrokovano vježbom; upotreba bronhodilatatora i kortikosteroida u obliku aerosola; imunomodulatori u liječenju bolesti dišnog sustava); 3. Bolesti kardiovaskularnog sustava (aritmije; prirođene srčane greške; srčane bolesti zalistaka; endokarditis, perikarditis); 4. Bolesti krvi i krvotvornih organa (anemije; policitemije; trombocitopenije; hemostaza; vaskulitis; limfoproliferativne i mijeloproliferativne bolesti); 5. Urološke bolesti (urolitijaza u konja); 6. Dermatološke bolesti; 7. Neurološke bolesti (bolna leđa; vestibularni sindrom).

ZARAZNE BOLESTI

1. Pregled učestalosti zaraznih bolesti konja i diferencijalno dijagnosticiranje na osnovu epizootioloških podataka i kliničkih simptoma; 2. Objektivno dijagnosticiranje zaraznih bolesti konja – uzorkovanje materijala za mikrobiološke, molekularne i imunološke pretrage; 4. Liječenje zaraznih bolesti konja; 4. Opća profilaksa zaraznih bolesti konja; 5. Imunoprofilaksa zaraznih bolesti konja – programi cijepljenja

RTG, UZV

1. Postupci rendgenografije i ultrasonografije, dijagnostika patoloških zbivanja na distalnoj falangi; 2. Patološke promjene na navikularnoj kosti; 3. Patologija metakarpofalangealnog zgloba i karpusa; 4. Patologija metatarzofalangealnog zgloba i tarsusa; 5. Patologija koljenskog i ramenog zgloba; 6. kronična opstruktivna bolest pluća, pneumonije.

PARAZITOLOGIJA

1. Najvažniji paraziti gastrointestinalnog trakta konja – uzimanje materijala, koprolška pretraga, determinacija i liječenje (askaridoza, strongilidoza, anoplocefaloza); 2. Slanje materijala na pretragu u laboratorij; 3. Program dehelmintizacije u mladim konja; 4. Dehelmintizacija odraslih životinja; 5. Preventiva.

ODABRANA POGLAVLJA IZ PATOLOGIJE

1. Pregled učestalosti bolesti i uzroka uginuća konja, upoznavanje s osobitostima razudbe konja u odnosu na ostale životinje; 2. Upoznavanje s patomorfološkim promjenama kod značajnijih zaraznih bolesti konja; 3. Upoznavanje s patomorfološkim promjenama kod poremetnji u položaju želuca i crijeva u konja; 4. Upoznavanje s patomorfološkim promjenama kod metaboličkih bolesti konja.

KLINIČKA FARMAKOLOGIJA KONJA

1. Liječenje enteralgličnih kolika konja (spazmolitici, nesteroidni protuupalni lijekovi) 2. Farmakoterapijske osnove suzbijanja i liječenja laminitisa (aseptična upala kopitnog korijuma) konja 3. Prevencija i liječenje kronične obstruktivne plućne bolesti konja (protuupalni lijekovi, bronhodilatatori).

KLINIČKA TOKSIKOLOGIJA KONJA

1. Klinička toksikologija i vaš prvi slučaj; 2. Klinički slučajevi otrovanja konja (case reports – PowerPoint prezentacije u obliku konverzatorija) s pesticidima (organofosforni spojevi, karbamati, cink fosfid); teškim metalima

	(olovo)); 3. Klinički slučajevi otrovanja konja biljem (staračac, oleander, tisa) i mikotoksinima (fumonizini); Klinički slučajevi uboda opnokrilaca i ujeda zmija (case reports – PowerPoint prezentacije u obliku konverzatorija). HRANIDBA I DIJETETIKA 1. Pogreške u hranidbi konja; 2. Hranidba u prevenciji bolesti; 3. Terapijska hranidba.
Opća i posebna znanja koja se stječu na kolegiju (cilj)	PORODNIŠTVO 1. Ultrazvučno praćenje folikularne dinamike u kobilu, hormonalni status, biopsija endometrija. UO u kobilu svježom, razrijeđenom i duboko smrznutom spermom, različiti režimi primjene hormonalnih pripravaka (svjetlosni režimi, gestageni, prostaglandini, GnRH, hCG) – prednosti i nedostaci; 2. Način i vrijeme uzorkovanja, postupak s kobilom i uzorkom, način slanja i analiza prema uvjetima EU, uzorkovanje, izrada i procjena citološkog brisa, endoskopska pretraga maternice; 3. Specifičnosti androloške pretrage pastuha, specijalna spermilogija, postupak s polučnim i konzerviranim sjemenom pastuha; 4. Vođenje normalnog poroda i puerperija, zaostajanje posteljice u kobilu, atonija maternice, puerperalne infekcije; 5. Operacije stidnice (Castick epiziotomija), rekonstrukcija perineja, transekcija perineja, kirurško liječenje vagine, kirurško liječenje ozljeda nastalih prilikom poroda, operacije jajnika i maternice (carski rez, torzije i rupture maternice, tumori maternice i jajnika); 6. Rana ultrazvučna i laboratorijska dijagnostika ždrebosti, primjena dopplera u praćenju razvoja ploda, dijagnostika i redukcija blizanaca, dijagnostika i praćenje rizične gravidnosti; 7. Prirodne i stečene nepravilnosti u građi spolnih organa. Embrionalna smrtnost, pobačaji, blizanci, endometritis i endometrioza, funkcionalni poremećaji funkcije jajnika i ovulacije; 8. Određivanje vitalnosti ždrebeta po porodu (APGAR), intenzivna njega ždrebadi i umjetna ohrana ždrebadi bez majke, postupci sa slabo vitalnim novorođenim ždrebetom, postupci s prijevremeno rođenim ždrebetom, preventivni postupci i specifičnosti liječenja novorođenčeta; 9. Retencija mekonija, septikemija, proljev, neonatalna izoeritroliza i drugo. KIRURGIJA, ORTOPEDIJA I OFTALMOLOGIJA Kirurgija, ortopedija i oftalmologija u kolegiju Bolesti i liječenje konja predstavljaju nastavak i prošireni program preddiplomskih i diplomskih kolegija Unutarnje bolesti i Kirurgija, ortopedija i oftalmologija. Studenti se u okviru praktičnog dijela nastave nastoje osposobiti za pristup ozlijeđenom konju te sanaciju raznih oblika ozljeda u terenskim uvjetima. Također se student treba upoznati s oblicima sedacije, opće intravenske i lokalne anestezije u terenskim uvjetima. Nastavom iz abdominalne kirurgije studenti stječu rutinu u prepoznavanju količnog nemira konja, primjeni dijagnostičkih metoda (sondiranje, rektalna pretraga, punkcija abdomena) i liječenju kolike u terenskim uvjetima te donošenju odluke za upućivanje konja s teškim oblikom kolike u referalnu kliniku na kirurško liječenje. Vrlo je važno da studenti znaju primijeniti određene lijekove za supresiju boli i oštećenja crijeva tijekom količnog nemira. Studenti će dobiti i uvid u postoperacijsku njegu pacijenta. Prilikom susretanja s ortopedskim pacijentom studenti moraju prepoznati oboljeli ekstremitet, posebice kod hromosti niskog intenziteta. U svrhu dijagnostike hromosti upoznat će se s metodama kirurške propedeutike, dijagnostičkim anestezijama te specijalitičkim metodama dijagnostike hromosti (ultrazvuk, CT, magnetska rezonanca, artroskopija, tenoskopija i scintigrafija). Također moraju svladati patogenezu, dijagnostiku i liječenje mekih česti ekstremiteta s naglaskom na fleksorne tetive, posebice u sportskih konja. Isto tako, studenti će se susresti s patologijom i terapijom bolesti zglobova, čemu pripadaju i osteohondroze (OCD). Bolesti kopita predstavljaju poseban dio programa s kojim će studenti biti upoznati, a tu je važna patogeneza i liječenje bolesti kopitnog korijuma. U okviru oftalmologije studentima će biti predstavljene najznačajnije bolesti oka te primjena medikamentata u liječenju najčešćih očnih bolesti.

Budući da konj sve više pripada kategoriji životinja kućnih ljubimaca, bitno je da studenti steknu rutinu razumijevanja psiholoških momenata na relaciji vlasnik – pacijent. U sklopu stomatologije konja studenti će se upoznati s fiziologijom konjskog zubala, izvođenjem profilaktičke korekcije zubala u terenskim uvjetima te liječenjem osnovne patologije zubala.

UNUTARNJE BOLESTI

Studenti će u okviru ovog kolegija ovladati znanjima i vještinama o unutarnjim bolestima u konja na detaljniji način nego u dotadašnjoj nastavi. Tako će se dodatno proraditi važnije jedinice iz gastrointestinalnih bolesti, bolesti respiratornog sustava, bolesti kardiovaskularnog sustava, bolesti krvi i krvotvornih organa, uroloških bolesti, dermatoloških i neuroloških bolesti. Posebno će se obraditi endoskopija gastrointestinalnog trakta, dijagnostički i terapijski pristup kolikama u konja te trahealni aspirat – indikacije, tehnika, interpretacija i bronhoalveolarna lavaža.

ZARAZNE BOLESTI

Nakon usvojenog znanja studenti će steći spoznaje o učestalosti zaraznih bolesti konja te mogućnostima dijagnosticiranja. Tijekom izvođenja vježbi osobit će se za uzorkovanje materijala potrebnih za objektivno dijagnosticiranje zaraznih bolesti konja te će se upoznati s ovlaštenim dijagnostičkim laboratorijima u kojima se obavlja objektivno dijagnosticiranje. Usvojeno znanje će im omogućiti ispravno tumačenje nalaza, a poznavanjem opće profilakse imat će znanje potrebno za provođenje mjera suzbijanja i sprečavanja bolesti. Usvojeno znanje o cijepljenim programima zaraznih bolesti konja omogućit će im provođenje imunoprofilakse s ciljem sprječavanja pojave zaraznih bolesti konja.

RTG, UZV

Nakon usvojenog znanja studenti će biti osposobljeni za samostalno snimanje ekstremiteta u konja i postavljanja rendgenološke dijagnoze.

PARAZITOLOGIJA

Nakon usvojenih znanja i vještina studenti su upoznati s razvojem, morfologijom i determinacijom endoparazita kao etiološkog faktora nastanka kliničkih znakova kod najčešćih invazijskih bolesti konja. Također su osposobljeni napraviti parazitološku pretragu i determinirati najčešće parazite konja kod kojih je prevencija i liječenje sastavni dio brige za zdravlje životinja. Kod onih invazijskih bolesti kod kojih je dijagnostika moguća u specijaliziranom laboratoriju, osposobljeni su da nakon postavljene sumnje ispravno uzmu materijal i dostave ga do specijaliziranog laboratorija sa svim potrebnim podacima.

ODABRANA POGLAVLJA IZ PATOLOGIJE

Studenti će se tijekom nastave na praktičan način, u obliku vježbi, detaljnije upoznati s problematikom razudbe konja. Na taj način će se upoznati s tehnikom razudbe i patomorfološkim promjenama kod bolesti koje su relativno česte u konja i ždrebadi, tj. one bolesti od kojih ne obolijevaju ili rjeđe obolijevaju druge vrste životinja. Poseban će se naglasak dati na stjecanje znanja pomoću kojih se pojedine bolesti mogu razlikovati (diferencijalna dijagnostika) te koji se uzorci moraju uzimati za histopatološku pretragu i druge dijagnostičke pretrage koje je potrebno obaviti kako bi se određena bolest objektivno dokazala.

KLINIČKA FARMAKOLOGIJA KONJA

U okviru Kliničke farmakologije konja, koja je osmišljena kao konverzatorij, studenti će se upoznati s tipičnim bolestima ove plemenite vrste životinja te s mogućnošću njihova liječenja.

KLINIČKA TOKSIKOLOGIJA KONJA

Nakon usvojenih znanja i vještina studenti će biti osposobljeni prepoznati

	otrovanje, pristupiti liječenju otrovane životinje, procijeniti uspjeh liječenja te na primjeren način uzorkovati materijal za dijagnostičke pretrage, u prvom redu za toksikološku analizu. Također, bit će sposobni procijeniti eventualne šire štetne posljedice nastale otrovanjem te evaluirati rezultate kemijsko-toksikološke pretrage u slučaju rezidua ("Pravilnik"). HRANIDBA I DIJETETIKA Upoznavanje budućih veterinara s hranidbom kao važnim čimbenikom u prevenciji nastajanja značajnog broja bolesti te kao mogućom pomoćnom terapijom u liječenju bolesnih konja.		
Nastava	Predavanja	Seminari	Vježbe
(sati ukupno)	9	36	45
Bodovi	7 ECTS	Jezik	Hrvatski
Obvezna literatura	PORODNIŠTVO Cergolj, M., M. Samardžija (2006): Veterinarska andrologija. Veterinarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu. Cergolj, M. (2003): Bolesti novorođenčadi. Interna skripta, Veterinarski fakultet, Zagreb. Makek, Z. I. Getz, A. Tomašković, N. Prvanović, J. Grizelj (2009.): Rasplodivanje konja. Prvanović, Nikica, A. Tomašković, J. Grizelj, Iva Getz (2005): Primijenjena fiziologija reprodukcije u kobilama. Interna skripta, Veterinarski fakultet, Zagreb. Samardžija, M., M. Cergolj, A. Tomašković, T. Dobranić (2003): Praktikum iz spermijologije, interna skripta, Veterinarski fakultet, Zagreb. KIRURGIJA, ORTOPEDIJA I OFTALMOLOGIJA Matičić, Ž, Capak D. (1999.): Oftalmologija domaćih životinja, Veterinarski fakultet, Zagreb Capak, D., D. Matičić (2002): Veterinarska kirurška onkologija. U: Veterinarska onkologija. Ur. Željko Grabarević. DSK-FALCO, Zagreb UNUTARNJE BOLESTI Pisani materijali uz kolegij. ZARAZNE BOLESTI Slavko Cvetnić: Opća epizootiologija. Školska knjiga – Zagreb, 1993. Slavko Cvetnić: Virusne bolesti životinja. Školska knjiga – Zagreb, 1997. Slavko Cvetnić: Bakterijske i gljivične bolesti životinja. Medicinska naklada – Zagreb, 2002. Ivan Zaharija: Opća epizootiologija. Školska knjiga – Zagreb, 1980. RTG, UZV Šehić, M.(2000): Osteoartropatije u domaćih životinja. Skaner studio Zagreb. ODABRANA POGLAVLJA IZ PATOLOGIJE M. Donald McGavin, James F. Zachary: Specijalna veterinarska patologija. Prema četvrtom američkom izdanju. Urednik hrvatskog izdanja: Željko Grabarević. Stanek d.o.o., Varaždin, 2008. Ruža Sabočanec, Križan Čuljak: Osnove obdukcijske tehnike životinja. Zagreb, 1995. FARMAKOLOGIJA I TOKSIKOLOGIJA Delak, M.: Veterinarska farmakologija. Stvarnost, Zagreb, 1985. Sakar, D., T. Sakar: Remedia Veterinaria Croatica. Argos, Zagreb, 1999. Hadžović, S.: Antimikrobna farmakoterapija i farmakopprofilaksa u veterinarskoj medicini, Veterinarski fakultet Sarajevo, 1994. Hadžović, S.: Antiparazitarna terapija i profilaksa u veterinarskoj medicini, Veterinarski fakultet Sarajevo, 1996. Srebočan, V. i E. Srebočan: Veterinarska toksikologija, Medicinska naklada, Zagreb, 2009.		

	HRANIDBA I DIJETETIKA Šerman, V.: Hranidba konja. Hrvatsko agronomsko društvo, Zagreb, 2001. Priručnik o proizvodnji i upotrebi stočne hrane – krme. Urednici: F. Dumanovski, Z. Milas. Hrvatsko agronomsko društvo, Zagreb, 2004.
Preporučena literatura	Bearden, F. (2001): Applied animal reproduction, Missisipy state University. Blanchard (1997): Manual of equine reproduction, Mosby. Hoskins (2001): Veterinary pediatrics, W.B. Saunders. Knottenbelt D. (2004): Equine Neonatology. Saunders Elsevier Science. Lumb & Jones (1996): Veterinary anesthesia, third edition, Williams & Wilkins, Baltimor. McKinnon, A. i J. L. Voss (1992): Equine reproduction. Lea & Febiger, Philadelphia. Noakes (2001): Arthur's veterinary reproduction and obsterics, W.B: Saunders. Rose, Hodgson (1999): Manual of equine practice, W.B. Saunders. Samper (1999): Equine breeding management and artificial insemination, W. B. Saunders. Speirs (1997): Clinical examination of horses, W.B. Saunders. Auer, J. A, Stick J. A. (1999): Equine surgery, W. B. Saunders company, 2nd ed. Philadelphia, London, Toronto, Montreal, Sydney, Tokyo Dietz, O., Schaetz F., Schleiter H., Teuscher R. (1981.): Anasthesie und Operationen bei Gross und Kleintieren, Ferdinand Enke Stuttgart. Hinchcliff, K., W, Kaneps, A. J, Geor, R. J. (2004.): Equine sports medicine and surgery, Saunders company, Edinburg, London, New York, Oxford, Philadelphia, St. Louis, Sydney, Toronto. Lumb and Jones (1996.): Veterinary anesthesia, 3rd ed., Williams and Wilkins, Baltimore Mair, T, T. Divers, N. Ducharme (2002): Manual of equine gastroenterology. Saunders, London. Robinson, N. E. (2003.): Current therapy in equine medicine, W. B. Saunders company, 3rd ed. St. Louis, Missouri. Ross M. W., Dyson S. J.(2003): Diagnosis and management of lameness in the horse, Saunders company, Philadelphia. Stashak, T. S. (1987): Adams' lameness in horses. Lea & Febiger. Sellon, D., M. Long: Equine infectious diseases. W. B. Saunders 2007. Radostits, O.M., C.C. Gay, D. C. Blood, K. W. Hinchcliff: Veterinary Medicine, A Textbook of the Diseases of Cattle, Sheep, Pigs, Goats and Horses, 9th edition, W. B. Saunders, 2000. Strafuss, A. C.: Necropsy, Procedures and basic diagnostic methods for practicing veterinarians. Chales C Thomas, Springfield, Illinois, USA, 1988. Kahn, C. M.: Merck Veterinary Manual, 9th edition, Merck & CO, 2005. Reef, Virginia (1998): Equine diagnostic ultrasound. W. B. Saunders company. Jones, T. C., R. D. Hunt, N. W. King: Veterinary pathology, 6th edition, Williams & Wilkins, 1997. Jubb, K. V. F., P. C. Kennedy, N. Palmer: Pathology of domestic animals, 4th edition, Academic press Inc., San Diego, USA, 1993. Gupta, R. C.: Veterinary Toxicology: Basic and Clinical Principles. Esevier, 2007. Osweiler, G. D.: Toxicology, Williams & Wilkins Philadelphia, Baltimor, 1996. http://www.ivis.org/library.asp, V. Baesley: Veterinary toxicology,1999

	Veterinary Pharmacology and Therapeutics 6th ed. (Adams, H.R., L.E. McDonald, ur.). Iowa State University Press, Ames, 1995. M. E. Ensminger, J. E. Oldfield, W. W. Heinemann: Feeds and Nutrition (2nd Edition). The Ensminger Publishing Company, USA, 1990 Nutrient Requirements of Horses: Fifth Revised Edition, National Academy Press., Washington D. C. 1989. M. E. Ensminger, J. E. Oldfield, W. W. Heinemann: Feeds and Nutrition (2nd Edition). The Ensminger Publishing Company, USA, 1990. The Merck Veterinary Manual: http://www.merckvetmanual.com/mvm/index.jsp										
	NAČIN PROVJERE ZNANJA										
Elementi ocjenjivanja	Prisutnost na predavanjima Prisutnost na seminarima Prisutnost na vježbama Aktivnost na seminarima / vježbama Kontinuirane provjere znanja Završni ispit										
Prisutnost na predavanjima	maksimalno 6 bodova: 10 sati minimalno 3 bodova: 5 sati Svaki sat prisutnosti na predavanjima nosi 0,6 boda. Student mora biti prisutan na minimalno 50% predavanja.										
Prisutnost na vježbama	maksimalno 6 bodova: 45 sati minimalno 4 boda: 32 sata Svaki sat prisutnosti na vježbama nosi 0,134 boda. Student mora biti prisutan na minimalno 70% vježbi iz svakog pojedinog predmeta.										
Prisutnost na seminarima	maksimalno 6 bodova: 35 sati minimalno 4 boda: 25 sati Svaki sat prisutnosti na seminarima nosi 0,172 boda. Student mora biti prisutan na minimalno 70% seminara iz svakog pojedinog predmeta.										
Aktivnost na vježbama i seminarima	Ukupni maksimalni broj bodova: 10 maksimalno 6 bodova – potpisi vježbi i seminara maksimalno 2 boda - zadaci s terena maksimalno 2 boda - dva pozitivna usmena odgovora na vježbama i seminarima Minimalni broj bodova: 5										
Kontinuirana provjera znanja	1 pismeni kolokvij – 30 pitanja (5 iz patologije, 5 iz zaraza, 5 iz Rgt, 5 iz farmakologije i toksikologije, 5 iz hranidbe, 5 iz parazitologije)										
Završni ispit	ZAVRSNI PISMENI ISPIT: Za pristup završnom pismenom ispitu uvjet je, uz potpis, i minimalni broj bodova iz kontinuirane provjere znanja. maksimalni broj bodova: 40 minimalni broj bodova: 24 (60% pozitivnih odgovora iz svakog pojedinog područja) Pismena provjera znanja: 30 pitanja (10 pitanja iz interne, 10 iz kirurgije, 10 iz porodništva) Jedno pitanje nosi maksimalno 1,333 bodova.										
Zaključivanje ocjene											
Bodovi za zaključivanje ocjene	<table><tr><td>Bodovi</td><td>Ocjena</td></tr><tr><td>do 59</td><td>1 (F)</td></tr><tr><td>60-68</td><td>2 (E)</td></tr><tr><td>69-76</td><td>2 (D)</td></tr></table>	Bodovi	Ocjena	do 59	1 (F)	60-68	2 (E)	69-76	2 (D)		
Bodovi	Ocjena										
do 59	1 (F)										
60-68	2 (E)										
69-76	2 (D)										

	77-84	3 (C)
	85-92	4 (B)
	93-100	5 (A)

Bodovi za praćenje rada studenata i ocjenjivanje tijekom semestra	Vrste aktivnosti	Najmanji broj bodova	Najveći broj bodova	
	Prisutnost na predavanjima	3	6	
	Prisutnost na seminarima	4	6	
	Prisutnost na vježbama	4	6	
	Aktivnost na seminarima / vježbama	5	10	
	Kontinuirane provjere znanja	20	32	
	Završni ispit	24	40	
	UKUPNO	60	100	



SILABUS OBVEZNIH PREDMETA

VI. godina

UNIZG VEF, ak. god. 2018./2019.

Objavljeno: 27.11. 2018. Ažurirano: 24. 11. 2018.

Naziv kolegija	SUDSKO VETERINARSTVO		
Šifra	171775	Status kolegija	Obvezni
Studij	Integrirani preddiplomski i diplomski studij veterinarske medicine		
Semestar	XI. /jedanaesti/		
Zavod/klinika	Zavod za sudsko i upravno veterinarstvo		
Voditelj kolegija	prof.dr.sc. Petar Džaja		
Nastavnici i suradnici na kolegiju	prof. dr. sc. Petar Džaja, izv. prof. dr. sc. Krešimir Severin		
Sadržaj kolegija	1. Zakonski propisi (pravni dio) - Uvod u sudsko veterinarstvo. Definicija sudskog veterinarstva i kratki povijesni razvitak. Sudsko veterinarstvo (lat. <i>medicina forensis veterinaria</i>) kao samostalna veterinarska disciplina. Sudsko veterinarstvo kroz građansko pravo (Zakon o obveznim odnosima, Zakon o parničnom postupku). Pojam stvari, jamstva, štete, stručne greške. Rokovi u sudskom veterinarstvu. Zakon o parničnom postupku. Vrste sudova. Mjesna i stvarna nadležnost. Dužnosti i prava svjedoka veterinarara i veterinarara vještaka. Očevid. Sudsko veterinarstvo kroz kazneno pravo (Kazneni zakon). Pojam kaznenog djela, umišljaj i nehaj. Prevara, simulacija i disimulacija. Kaznena djela vezana uz veterinarsku djelatnost, kaznena djela protiv zdravlja ljudi (širenje i prenošenje zarazne bolesti, nesavjesni pregled mesa za prehranu). kaznena djela protiv okoliša (onečišćenje okoliša, ugrožavanje okoliša otpadom, ugrožavanje okoliša postrojenjem uništavanje zaštićenih prirodnih vrijednosti, uništavanje staništa, ubijanje ili mučenje životinja, prenošenje zaraznih bolesti životinja, proizvodnja i stavljanje u promet štetnih sredstava za liječenje životinja, nesavjesno pružanje veterinarske pomoći). Sudsko veterinarstvo kroz upravno pravo. Osiguranje životinja. 2. Forenzična veterinarska patologija - Razudba i razudbeni nalaz u sudske svrhe. Agonija i smrt. Prosuđivanje postmortalnih promjena i postmortalnog intervala (osnove forenzične entomologije, botanike, palinologije i dijamologije). Razlike između za životnih i postmortalnih promjena. Prosuđivanje ozljeda (Mehanička oštećenja - lokalno i opće djelovanje mehaničkih predmeta (oguljotine i nagnječenja; rane-prkotina, reza, kontuzijska, ubodna, ugrizna, strijelna; rascjep, proboj i razaranje; prijelom i naprsnuće kosti, iščašenje zglobova; krvarenje, krvni podljevi, hematomi, tromboza i infarkt) šok, blast, Crush-sindrom, Asfikične ozljede - ugušenje i asfiksija od pritiska i plina, davljenje i vješanje, utapanje, Fizikalne ozljede - termičke ozljede, ozljede uzrokovane električitetom, Nutritivne ozljede). Prosuđivanje upalnih procesa (akutna - serozna, kataralična, gnojna i fibrinozna, kronična i granulomatozna upala). Prosuđivanje adaptacijskih procesa (atrofija, hipertrofija hiperplazija, metaplazija i regeneracija). Prosuđivanje cijeljenje i starost rana, prijeloma kosti. Prosuđivanje oštećenje i smrti stanica. Prosuđivanje tumora. Postupci uzimanje, obrada i osiguranja uzoraka za različite dijagnostičke postupke. 3. Sudsko-veterinarska vještačenja - Vještačenja. Sudski spis, nalaz iz spisa, razmatranje, mišljenje i oblici mišljenja. Samostalna i kombinirana vještačenja. Stručni svjedoci i stalni sudski vještaci. Uvjeti za obavljanje poslova. Dužnosti i prava. Etički kodeks stalnih sudski vještaka. Ispitivanje vještaka na raspravi. Utvrđivanje i prosuđivanje bolesti u sudskom veterinarstvu. Veterinarska svjedodžba (vježbe u sastavljanju, analiziranje istih u konkretnim slučajevima na živoj životinji i lešini). Opća načela prosudbe organskih, zaraznih i parazitarne bolesti. Vježbanje na sudskim pozivima i slučajevima iz prakse. Unutarnje bolesti - bolesti dišnog i krvožilnog sustava (sipljivost, zvižda, upale pluća, edem pluća, ruptura aorte, traumatski perikarditis itd.) probavnog sustava (kolike konja, proširenje i zavrnuće želuca psa, nadam buraga, akutni i kronični hepatitis te ciroza jetre itd.), bolesti mijene tvari (ketoza krava muzara, vježbovna rabdomioliza konja, nutritivna miopatija konja itd.), mokraćnog sustava (akutno i kronično zatajenje bubrega, pijelonefritis goveda itd.), živčanog sustava (žura,		

epilepsija itd.). Kirurgija – bolesti vezane za hromost (prosudivanje hromosti konja, škripac, kopitna kočima-laminitis, podotrohloza itd.), bolesti očiju (mjesečna sljepoča, katarakta itd.), odgovornost veterinara pri izvođenju kirurških zahvata (kastacije mužjak, proširenje i zavrnuće želudca, kolike konja, hernije, prijeloma kosti itd.). Porodništvo – bolesti vezane za gravidnost (ugibanje zametka), porođaj (teško telenje), puerperij (zaostajanje posteljice, peripartalne upale maternice, izvala rodnice itd.), bolesti mliječne žlijezde (upale vimena itd.). Jamstva: da krava nije jalova, da je krava dobra muzara, da je krava gravidna itd. Prosudivanje bolesti i rasplodne sposobnosti rasplodnjaka. Zaraze bolesti - zarazne bolesti domaćih životinja (maligni edem, pastereleloza, leptospiroza, bruceloza, Aujeszkyjeva bolest, tuberkuloza, tetanus itd.), konja (infekciозна anemija kopitara, rinopneumonitis konja, ždjebećak itd.), goveda (zarazna korica goveda, paratuberkuloza, enzootska bronhopneumonija goveda itd.), svinja (atrofični rinitis svinja, enzootska pneumonija svinja, klasična svinjska kuga itd.), ovaca (zarazna šepavost ovaca), pasa (štenećak), kunića (miksomatoza). Parazitarne bolesti - parazitarne bolesti kože (šuga), dišnog sustav (metastrongiloz, protostrongiloz), probavnog sustava (želuca i crijeva - ostertagioza, trihostrongilidoza, askaridoza, paraskaridoza, strongilidoza, kociozoza, ehinokokoza, cisticerkoza, trihineloz; jetra-dikrocelioza, fasciozoza), krvožilnog sustava (babezioza, tajlerioza), ostalih tkiva (lišmanioza) i parazitarne bolesti pčela (nozemoza, akaroz, varooza).

4. Istraživanje mjesta događaja - Organizacija rada na mjestu događaja. Obveze u postupanju službenih osoba (odgovornost policijskih djelatnika, službenih osoba suda, veterinarskih inspektora i veterinarskih djelatnika) pri prikupljanju materijalnih tragova biološkog podrijetla prema odredbama i načelima formalno pravnih i materijalno pravnih akata. Postupci na mjestu događaja. Prepoznavanje, prikupljanje, obilježavanje i osiguranje/zaštita bioloških tragova i predmeta koji mogu poslužiti kao dokaz (engl. *Chain of Custody* - *Chain of Evidence*). Oprema i pribor te okolišni uvjeti. Postupci pri prikupljanju i osiguranju materijalnih tragova biološkog porijekla (životinjski - razna tkiva, krv, urin, proizvodi životinjskog podrijetla). Istražne radnje na mjestu događaja (klinički pregled žive životinje, razudba, analiza krvnih tragova, entomološka analiza).

5. Identifikacija kralježnjaka - Područja primjene. Podjela bioloških tragova i dokaza s obzirom na podrijetlo i zahtjeve sudskog veterinarstva. Životinja kao počinitelj, svjedok i žrtva. Posebnosti zahtjeva za identifikacijom u slučaju zaštite i očuvanja ugroženih životinjskih vrsta (CITES konvencija), davanje garancije i potvrde čistokrvnosti i pedigree uzgojnih životinja. Identifikacijski pregled (u unutarnjem prometu ili u prometu preko granice RH). Vrsna i individualna identifikacija. Utvrđivanje podrijetla (roditeljstva) životinja. Populacijska identifikacija. Podjela i odabir metoda identifikacije s obzirom na razlučivost i specifičnost pri utvrđivanju, zahtjeve za postupanjem te kvalitete i kvantitete uzoraka. Postupak ustanovljenja i rada laboratorija za potrebe identifikacije bioloških tragova (razina pouzdanosti s obzirom na vjerodostojnost materijalnog dokaza). Identifikacije kralježnjaka – od pripreme različitih bioloških uzoraka do izvođenje odabranih molekularnih metoda

6. Stanja suprotna dobrobiti životinja - Zanemarivanje životinja. Preobilno hranjenje, neadekvatno hranjenje, gladovanje. Dehidracija. Neprimjereni uvjeti držanja i neprimjereno postupanje prema životinjama. Okrutno postupanje prema životinjama. Ubijanje, mučenje i zlostavljanje životinja. Fizičko, psihičko i seksualno zlostavljanje. Ozljede nastale kao posljedica okrutnog postupanja. Hordašenje-Diogenov sindrom (opsesivno skupljanje životinja). Munchausenov sindrom. Borbe životinja. Protuzakonito usmrćivanje i klanje životinja; Neadekvatni uvjeti uzgoja i prijevoza životinja.

7. Forenzička veterinarska toksikologija - Forenzički pojam otrovanja. Očevid u svezi s otrovanjima. Postupak veterinara i suradnja sa službenim tijelima u slučaju otrovanja životinja. Postupak veterinara u pojedinim slučajevima sumnje na otrovanje. Ekotoksikologija – sudski slučajevi (onečišćenje

	okoliša, biološki indikatori). Zabranjene supstance i metode u športskih životinja. Postupak dopinške kontrole (zabranjene liste sredstava, postupak utvrđivanja odgovornosti u slučaju pozitivnog nalaza). Analitičke metode u forenzičnoj toksikologiji. 8. Bolesti i mane konja i goveda. Prosudba najčešćih mana i bolesti na govedima i konjima za koje se traži jamstvo. Vježbanje na sudskim slučajevima plašljivosti, ćudljivosti, zloćudnosti itd. 9. Odgovornost u veterinarskoj struci - Pojam odgovornosti. Nadoknada materijalne i nematerijalne štete. Vještačenje kod stručnih pogrešaka. Utvrđivanje uzročne veze između stručnog propusta i nastale štete. Različite odgovornosti (odgovornosti veterinara, odgovornosti veterinarskih organizacija, odgovornost veterinarskih inspektora, odgovornost prijevoznika i pratitelja za štete nastale prijevozom životinja itd.)		
Opća i posebna znanja koja se stječu na kolegiju (cilj)	Nastava iz predmeta Sudsko veterinarstvo koncipirana je način da se studenta uvede u područje ove specijalne grane veterinarske medicine. Ona ukazuje studentima da se problematikom sudske medicine bave svi veterinari, a ne samo specijalisti ove veterinarske discipline. Cilj predmeta je osposobiti studenta za pravno-medicinsko prosuđivanje spornih slučajeva u svezi sa životinjama i životinjskim proizvodima, ukazati na načine postupanje na mjestu događaja te koje su pretpostavke za osiguravanje vjerodostojnog materijalnog dokaz. Student se upoznaje s načinom izrade sudske veterinarskih vještačenja te se osposobljavanju za iznošenje svojeg stručnog objašnjenja bilo putem nalaza i mišljenja kroz veterinarska vještačenja i/ili iskaz sudu ili drugom tijelu koji ga navedeno traži. Isto tako studente se upoznaje i osposobljava za utvrđivanje boli, patnje, straha i ozljeda nastale pri zanemarivanju, zlostavljanju ili drugom okrutnom postupanju prema životinjama. Naposljetku, studentima se daje na znanje koju odgovornost nose veterinarski djelatnici pri izvođenju svakodnevnih poslova te koje su najčešće stručne pogreške.		
Nastava (sati ukupno)	Predavanja	Seminari	Vježbe
	10	-	35
Bodovi	3.5	Jezik	hrvatski
Obvezna literatura	1. Anonymus (2007): Prekršajni zakon (NN 107/2007) 2. Anonymus (2008): Zakon o obveznim odnosima (NN 035/2005, 041/2008) 3. Anonymus (2011): Kazneni zakon (NN 125/2011) 4. Anonymus (2011): Zakon o parničnom postupku (pročišćeni tekst) (NN 148/2011) 5. Anonymus (2016): Pravilnik o stalnim sudskim vještacima (NN 038/2016) 6. dostupna stručna literatura pojedinih veterinarskih disciplina 7. DŽAJA, P., Ž. GRABAREVIĆ (2011): Sudsko veterinarstvo – opći dio, Veterinarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb. 8. GORENC, V.(1998): Zakon o obveznim odnosima s komentarom, Pravna biblioteka /RRiF - plus, Zagreb. 9. PRIMORAC, D. i sur. (2008): Analiza DNA u sudskoj medicini i pravosuđu, Medicinska naklada, Zagreb. 10. SEVERIN, K. (2014): Odabrane tematske cjeline: prepoznavanje bioloških tragova u sudskom veterinarstvu; primjeri iz sudske prakse. Nastavni materijal za obvezni predmet Sudsko veterinarstvo i izborni predmet Biološki tragovi i dokazi u sudskom veterinarstvu integriranog preddiplomskog i diplomskog studija Veterinarske medicine. 11. SEVERIN, K. (2015): Odabrane tematske cjeline: Istraživanje mjesta događaja; Primjeri iz sudske prakse. Nastavni materijal za obvezni predmet Sudsko veterinarstvo i izborni predmet Biološki tragovi i dokazi u sudskom veterinarstvu integriranog preddiplomskog i diplomskog studija Veterinarske medicine. 12. WINTERHALTER, M. (1977): Sudsko veterinarstvo I i II dio, Veterinarski		

	fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb.																							
	13. dostupna stručna literatura pojedinih veterinarskih disciplina																							
Popis preporučene literature	1. Cooper J.E., M.E. Cooper (2007): Introduction to Veterinary and Comparative Forensic Medicine, Blackwell Publishing, Oxford. 2. Merck M.D. (2007): Veterinary Forensics, Blackwell Publishing, Oxford. 3. Munro R., H. Munro (2008): Animal Abuse and Unlawful Killing, Saunders, London. 4. Kohler, H., H. Kraft (1984):. Gerichtliche Veterinarmedizin. Ferdinand Enke Verlag, Stuttgart. 5. Eikmeier, E., E. Felmer., H. Moegle(1990): Lebruch der Gerrichtlichen Tierheilkunde, Berlin-Hamburg.																							
	NAČIN PROVJERE ZNANJA																							
Elementi ocjenjivanja	1. prisutnost na predavanjima 2. prisutnost na vježbama 3. aktivnost na vježbama 4. kontinuirana provjera znanja 5. završni ispit																							
Prisutnost na predavanjima	Prisutnost na predavanjima: 3 – 6 bodova (10 sati predavanja: sat predavanja množi se s 0,6 boda, a student mora prisustvovati na najmanje 5 sati predavanja).																							
Prisutnost na vježbama	Prisutnost na vježbama: 8 – 12 bodova (35 sati vježba – sat vježba množi se s 0,343 boda, a student mora prisustvovati na najmanje 25 sati vježba).																							
Aktivnost na vježbama	Aktivnost na vježbama: 5 do 10 bodova. Svaki student obavezan je prikazati sudski slučaj iz arhive Zavoda koji se ocjenjuje.																							
Kontinuirana provjera znanja	Kontinuirana provjera znanja: 20 – 32 boda. Kolokvij I: 10 – 16 bodova (16 pitanja, svako pitanje 1 bod); Kolokvij II: 10 – 16 bodova (16 pitanja, svako pitanje 1 bod) Student mora na svakom testu prikupiti minimalno 10 bodova.																							
Završni ispit	Kako bi pristupio završnom ispitu, potrebno je da student osvoji minimalno 36 bodova iz prisutnosti i aktivnosti na predavanjima i vježbama te kontinuiranim provjerama znanja. Pisani: 24 – 40 bodova (studentu će biti postavljeno 8 pitanja – svaki točan odgovor nosi 5 boda)																							
Zaključivanje ocjene																								
Bodovi za zaključivanje ocjene	<table><tr><td></td><td>Bodovi</td><td>Ocjena</td></tr><tr><td>Do 59</td><td>1</td><td>(F)</td></tr><tr><td>60-76</td><td>2</td><td>(D,E)</td></tr><tr><td>77-84</td><td>3</td><td>(C)</td></tr><tr><td>85-92</td><td>4</td><td>(B)</td></tr><tr><td>93-100</td><td>5</td><td>(A)</td></tr></table>				Bodovi	Ocjena	Do 59	1	(F)	60-76	2	(D,E)	77-84	3	(C)	85-92	4	(B)	93-100	5	(A)			
	Bodovi	Ocjena																						
Do 59	1	(F)																						
60-76	2	(D,E)																						
77-84	3	(C)																						
85-92	4	(B)																						
93-100	5	(A)																						
Bodovi za praćenje rada studenata i ocjenjivanje tijekom semestra	Za svakog studenta na Zavodu će postojati Obrazac za vođenje evidencije o prisutnosti na predavanjima i vježbama sa rubrikama za bodovanje na aktivnostima na vježbama i postignutim bodovima na kolokvijima. <table><tr><td>Vrste aktivnosti</td><td>Minimalni broj bodova</td><td>Maksimalni broj bodova</td></tr><tr><td>Prisutnost na predavanjima</td><td>3</td><td>6</td></tr><tr><td>Prisutnost na vježbama</td><td>8</td><td>12</td></tr><tr><td>Aktivnost na vježbama</td><td>5</td><td>10</td></tr><tr><td>Kontinuirane provjere znanja</td><td>20</td><td>32</td></tr><tr><td>Završni ispit</td><td>24</td><td>40</td></tr><tr><td>Ukupno:</td><td>60</td><td>100</td></tr></table>			Vrste aktivnosti	Minimalni broj bodova	Maksimalni broj bodova	Prisutnost na predavanjima	3	6	Prisutnost na vježbama	8	12	Aktivnost na vježbama	5	10	Kontinuirane provjere znanja	20	32	Završni ispit	24	40	Ukupno:	60	100
Vrste aktivnosti	Minimalni broj bodova	Maksimalni broj bodova																						
Prisutnost na predavanjima	3	6																						
Prisutnost na vježbama	8	12																						
Aktivnost na vježbama	5	10																						
Kontinuirane provjere znanja	20	32																						
Završni ispit	24	40																						
Ukupno:	60	100																						

Naziv kolegija	BOLESTI PERADI		
Šifra	171776	Status kolegija	Obvezni
Studij	Integrirani preddiplomski i diplomski studij veterinarske medicine		
Semestar	XI. /jedanaesti/		
Zavod/klinika	Zavod za bolesti peradi s klinikom		
Voditelj kolegija	doc. dr. sc. Željko Gottstein		
Nastavnici i suradnici na kolegiju	prof. dr. sc. Estella Prukner-Radovčić, doc. dr. sc. Danijela Horvatek Tomić, dr. sc. Maja Lukač, Liča Lozica, dr. med. vet.		
Sadržaj kolegija	Uvod u intenzivno peradarstvo (Peradarstvo u svijetu i u Hrvatskoj, razlike farmskog i ekstenzivnog načina uzgoja peradi, primjena ekoloških i «free range» uzgoja, odnos peradarske proizvodnje prema ostalim animalnim proizvodnjama). Preventivna načela u širem smislu (Odabir genetske osnove kao preduvjet uspješne proizvodnje, genetska otpornost, adaptivnost novonastalim uvjetima okoliša, genotipsko - ambijentne kombinacije, kromosomska odstupanja, letalne mane i genetski čimbenici uginuća, oligenski determinirane bolesti i nakaze, domestikacija, pogreške u hranidbi kao preduvjet nastanka bolesti, tehnologija proizvodnje, smještaj kao preduvjet proizvodnosti i dobrobiti životinje). Preventivna načela u užem smislu (Imunoprofilaksa, umnažanje uzročnika i načini širenja, imunosni sustav ptica (specifični i nespecifični), defekti imunosnog sustava, čimbenici što oštećuju imunosni sustav, cijepljenje, liječenje kao preventivna mjera, stresna stanja (okoliš, hranidba, društveni stres, inkubacija), adaptacijski sindrom, metaboličke promjene imunosnog stresa, ublažavanje stresa, dijagnostika kao preventiva, higijensko-sanitarne i upravne mjere, dobrobit peradi). Virusne bolesti (Najznačajnije virusne zaraze u intenzivnom peradarstvu: paramiksoviroze, ortomiksoviroze, zarazni bronhitis, zarazni laringotraheitis, rinotraheitis purana, zarazna bolest Fabricijeve burze, zarazna anemija pilića, Marekova bolest i druge limfoproliferativne bolesti (kompleks leukoza/sarkom i retikuloendotelioza), koronavirusni enteritis purana, pikornavirusne infekcije, boginje, adenoviroze, reoviroze, astroviroze, rotavirusne infekcije, virusni enteritis pataka, virusni enteritis gusaka). Bakterijske bolesti (Najznačajnije bakterijske bolesti specifične za perad i pernatu divljač te posebice one koje mogu istodobno ugroziti i zdravlje ljudi. Sustavi prijenosa bakterijskih bolesti i njihova uloga u etiološkom kompleksu višeužročnih bolesti, postupci sprečavanja njihove pojave i suzbijanje. Načini liječenja bez primjene štetnih ljekovitih sredstava). Gljivične bolesti (Aspergiloza, kandidijaza, daktilarioza, favus). Bolesti zbog pogrešaka u hranidbi (Bolesti zbog nestašice vode, neravnoteže elektrolita, bolesti skeleta zbog pogrešaka u hranidbi, bolesti zbog avitaminoza, sindrom iznane smrti, "okruglo srce" i ruptura aorte u purana, ascites, hepatična krvarenja, sindrom masne jetre i bubrega, sindrom masne jetre i krvarenja, giht i bubrežna urolitijaza, "oil bird" sindrom). Mikotoksikoze i druga otrovanja (Toksikoze peradi uzrokovane trihotecenima, okratroksinom, aflatoksinom, fumonizinima, drugi mikotoksini: ciklopiazonična kiselina, oosporein, citrinin, zearalenon, moniliformin, fuzarinska kiselina, ergotizam; hipervitaminoze, trovanje makroelementima i mikroelementima; trovanje ksenobioticima, insekticidima, fungicidima, pesticidima, dezinficijensima, ksenobioticima iz okoliša: amonijak, ugljični monoksid, bakar, fosfor, arsen, berilij, olovo, kadmij, flour, poliklorirani bifenili, kuhinjska sol). Bolesti nedovoljno poznate etiologije (Sindrom zarazne kržljivosti, PEMS, multikauzalne dišne bolesti, sindrom plućne hipertenzije, hidroperikard-hepatitis sindrom, kanibalizam, čupkanje perja, hepatična lipidoza purana, "vent gleet" u nesilica i pataka, salpingitis/egg peritonitis u		

	kokoši, enzootska srčana kap, zarazni burzitis, duboka pektoralna miopatija, amiloidoza, multicentrična histiocitoza, karcinom dermalnih skvamoznih stanica).		
Opća i posebna znanja koja se stječu na kolegiju (cilj)	Usvajanje znanja o načinu širenja i nastanku, kliničkom očitovanju, patološkim promjenama, dijagnostici i liječenju bolesti te preventivnim zahvatima za rad na terenu.		
Nastava	Predavanja	Seminari	Vježbe
(sati ukupno) 75	25	20	30
Bodovi	5,5	Jezik	Hrvatski
Obvezna literatura	1. Biđin, Z. (2008.): Bolesti peradi, Veterinarski fakultet u Zagrebu 2. Prukner-Radovčić, E., D. Horvatek Tomić, Ž. Gottstein (2017.): Peradarstvo - priručnik. Veterinarski fakultet, Zagreb 3. Swayne, D. E. et al. (2013): Diseases of Poultry, 13th edition. Wiley-Blackwell.		
Preporučena literatura	1. Abdul-Aziz, T., H.J. Barnes (2018.): Gross Pathology of Avian Diseases: Text and Atlas. AAAP, SAD. 2. Abdul-Aziz, T., O.J. Fletcher, H.J. Barnes (2016.): Avian Histopathology. AAAP, SAD. 3. Boulianne, M.L. et al. (2013): Avian Disease Manual. AAAP, SAD. 4. Brugère-Picoux J., J.P. Vaillancourt, M. Bouzouaia, D. Venne, H.L. Shivaprasad (2015): Manual of Poultry Diseases. AFAS, Paris, France. 5. Dinev, I. (2014): CEVA Handbook of Poultry Diseases vol. 1. CEVA, France. 6. Dinev, I. (2014): CEVA Handbook of Poultry Diseases vol. 2. CEVA, France. 7. Dinev, I. (2010): Diseases of Poultry a Colour Atlas, 2nd ed., CEVA, France. 8. Jordan, F. et al. (2001): Poultry Diseases, 5th ed., W. B. Saunders. 9. Ritchie, B. W. (1995): Avian viruses: Function and control, Wingers Publishing, Inc., Lake Worth, Florida, SAD. 10. Odabrani članci i radovi s internetskih stranica		
	NAČIN PROVJERE ZNANJA		
Elementi ocjenjivanja	1. prisutnost na vježbama 2. prisutnost na seminarima 3. aktivnost na seminarima i vježbama 4. kontinuirana provjera znanja 5. završni ispit		
Prisutnost na predavanjima	Tijekom nastave student ostvaruje najviše 6 bodova za 25 sati predavanja i najmanje 3 boda za 13 sati predavanja (0,24 boda po satu).		
Prisutnost na vježbama	Tijekom kolegija student sudjeluje u ukupno 28 sati vježbi; za najmanje 20 vježbi ostvaruje 4 boda, a za najviše 30 sati vježbi ostvaruje 6 bodova (0,2 boda po vježbi)		
Prisutnost na seminarima	Student ima ukupno 20 sati seminara; može ostvariti najmanje 4 boda za 13 sati seminara ili 6 bodova za prisutnost na 20 sati seminara (0,3 boda po seminaru).		
Aktivnost na seminarima i vježbama	Za aktivnost na seminarima i vježbama student ukupno može ostvariti najviše 10 bodova, a najmanje 5 bodova. Aktivnost na seminarima je obvezna i vrednuje se kroz uspješno pripremljen i održan seminar te za pozitivno usmjerene odgovore s najmanje 3 boda, a najviše 6 bodova (za pozitivne odgovore na pet pismenih pitanja po 0,1 bod po pitanju, ukupno za 5 odgovora student može skupiti 0,5 bodova po seminaru, s minimalno 3 pozitivna odgovora tijekom 8 seminara). Studenti bez pozitivnih odgovora dodatno usmeno odgovaraju na dva pitanja. Za pripremljen i održan seminar student može dobiti minimalno 0,5, a maksimalno 1 bod. Student mora skupiti minimalno 2,5 bodova za pismene odgovore i 0,5 bodova za pripremljen i održan seminar). Za aktivnosti na vježbama (uspješno izveden praktični dio		

	vježbi) student može ostvariti najmanje 2, a najviše 3 boda (po 0,2 boda za aktivnost), te 1 bod za dva pozitivna usmena odgovora.	
Kontinuirana provjera znanja	Kontinuirana provjera znanja nosi najmanje 20, a najviše 32 boda. U kolokviju za 10 pitanja student ostvaruje najmanje 20, a najviše 32 boda (1 pozitivan odgovor daje 3,2 boda).	
Završni ispit	Usmeni ispit nosi od 24 do 40 bodova. Odgovara na 10 pitanja, a jedno pitanje nosi 4 boda. Da bi pristupio ispitu, student prethodno mora sakupiti najmanje 36 bodova.	
Zaključivanje ocjene	Završna ocjena predmetnog programa izražava se kvantitativno, numeričkom bodovnom vrijednošću i ocjenom adekvatnom bodovnoj vrijednosti, od 1 do 5. Ocjenom 1 (jedan) ocjenjuje se student koji nije savladao uspješno predmetni program, tj. ocjena 1 (jedan) označava nedovoljan uspjeh.	
Bodovi za zaključivanje ocjene	Bodovi	Ocjena
	do 59	1 (F)
	60-76	2 (D,E)
	77-84	3 (C)
	85-92	4 (B)
	93-100	5 (A)

Bodovi za praćenje rada studenata i ocjenjivanje tijekom semestra	Vrste aktivnosti	Minimalni broj bodova	Maksimalni broj bodova
	Prisutnost na predavanjima 25 sati (XI semestar)	3 $3/0,24 = 13$ sati predavanja	6 $6/25 = 0,24$ (koeficijent za prisustvovanje na 1 satu predavanja)
	Prisutnost na seminarima 20 sati (XI semestar)	4 $4/0,3 = 13$ sati seminara	6 $6/20 = 0,3$ (koeficijent za prisustvovanje na 1 satu seminara)
	Prisutnost na vježbama 30 sati (XI semestar)	4 $4/0,2 = 20$ sati vježbi	6 $6/30 = 0,2$ (koeficijent za prisustvovanje na 1 satu vježbi)
	Aktivnost na seminarima i vježbama	5 Minimalno 3 boda na seminarima (0,5 za seminar + 2,5 za pismene odgovore tijekom 8 seminara (8x0,3)) + Minimalno 2 boda na vježbama (10x0,2)	10 Maksimalno 6 bodova na seminarima (1 bod za seminar + 5 bodova za pismene odgovore na 10 seminara (10x0,5)) + Maksimalno 4 boda na vježbama (3 boda za uspješno izvedene vježbe (15x0,2) i 1 bod za dva pozitivna usmena odgovora)
	Kontinuirane provjere znanja 32 boda	20 Minimalno 6,25 odgovora x 3,2 boda	32 Maximalno 10 odgovora x 3,2 boda
	Završni ispit (40 bodova)	24 $24/1 = 24$ (koeficijent 1) Minimalno 6 pitanja x 4 boda	40 $40/40 = 1$ (koeficijent 1) Maksimalno 10 pitanja x 4 boda
	Ukupno	60	100

Kako bi pristupio završnom ispitu student treba skupiti minimalno 16 bodova iz prisutnosti i aktivnosti na predavanjima, seminarima i vježbama, te 20 bodova iz kontinuiranih provjera znanja (kolokvij).

Naziv kolegija	ZDRAVLJE STADA		
Šifra	54932	Status kolegija	Obvezni
Studij	Integrirani preddiplomski i diplomski studij veterinarske medicine		
Semestar	XI. /jedanaesti/		
Voditelj kolegija	prof. dr. sc. Goran Bačić		
Nastavnici i suradnici na kolegiju	Nastavnici na predmetu: prof.dr.sc. Goran Bačić, prof.dr.sc. Marina Pavlak, prof.dr.sc. Zoran Milas. prof.dr.sc. Ljubo Barbić, prof.dr.sc. Željko Pavičić, prof.dr.sc. Kristina Matković, doc.dr.sc. Gordana Gregurić Gračner, doc.dr.sc. Mario Ostović, doc.dr.sc. Hrvoje Valpotić, doc.dr.sc. Ozren Smolec. Suradnici na predmetu: stručni suradnik, dr.sc. Darko Grden, dr. med .vet.		
Sadržaj kolegija	Uvod u zdravlje stada i menadžment proizvodnje (zašto se uključiti u ovakve programe i osnovni principi). Primijenjena epidemiologija – podaci (naglasak na važnosti ažurnog i točnog prikupljanja podataka). Primijenjena epidemiologija zaraznih i nezaraznih bolesti (važnost procjene uzročno-posljedičnih odnosa najvažnijih bolesti). Reprodukcijska I (otkrivanje znakova estrusa, manipulacija životinjama prilikom pripusta, priprema opreme i mjesta za pripust). Reprodukcijska II (otkrivanje znakova poroda, tehnički zahvati prilikom poroda, postupak s teletom, važnost uzimanja kolostruma). Mužnja I (važnost higijene i održavanja muzne opreme, higijena vimena). Mužnja II (važnost redosljeda mužnje, protokoli za mužnju). Mužnja III (otkrivanje životinja s mastitisom, njihovo označavanje i odvajanje od zdravih, liječenje i preventiva mastitisa). Zamjenske junice. Metaboličke poremetnje (naglasak na pravovremeno prepoznavanje metaboličkih poremetnji, primjene praktičnih tehničkih zahvata prilikom terapanja istih i preventivnih mjera). Zdravlje papaka (naglasak na prepoznavanju problematike bolesnih papaka i pružanje osnovne pomoći). Zarazne bolesti I (važnost brzog prepoznavanja pojave zaraznih bolesti u farmskim uvjetima i mjere koje se moraju poduzeti). Zarazne bolesti II (preventiva zaraznih bolesti i protokoli cijepljenja).		
Opća i posebna znanja koja se stječu na kolegiju (cilj)	Upoznavanje polaznika s osnovnim principima zdravlja stada i upravljanja proizvodnjom. Posebna pažnja bit će usmjerena na praktičnu primjenu stečenih znanja i iskustava. Polaznici koji završe kolegij trebali bi biti sposobni prepoznati većinu problema na farmi te primjenom stečenih znanja neke od njih samostalno riješiti, a za ostale potražiti stručnu pomoć (uglavnom iskusnijih veterinarara ili agronoma). Opće kompetencije: osposobljavanje polaznika za timski rad, poboljšavanje komunikacijskih vještina. Specifične kompetencije: upoznavanje s osnovnim principima zdravlja stada, upoznavanje s osnovnim epidemiološkim principima s naglaskom na praktičnom sakupljanju i unosu podataka bez obrade i analize istih, prepoznavanje osnovnih uzročno-posljedičnih odnosa najvažnijih farmskih bolesti, uočavanje specifičnih prednosti i mana okolišnih i smještajnih čimbenika na zdravlje stada, savladavanje osnovnih principa hranidbe, razumijevanje osnovnih principa reprodukcije s naglaskom na veterinarske i tehničke zahvate, opremu i manipulaciju životinjama, usvajanje pravilnih postupaka pri mužnji, razvoj i unapređenje novih protokola mužnje, prepoznavanje metaboličkih poremetnji i veterinarski zahvati kod istih, prepoznavanje problema šepavosti i veterinarski zahvati kod istih, poznavanje postupaka pri pojavi zaraznih bolesti na farmi, upoznavanje sa specifičnostima zdravlja stada ostalih farmskih životinja (svinje, ovce, koze).		
Nastava (sati ukupno) 15	Predavanja	Seminari	Vježbe
			15
Bodovi	1	Jezik	Hrvatski
Obvezna literatura	1. Cergolj, M. i M. Samardžija (2006.): Veterinarska andrologija. Ur. M. Samardžija. Veterinarski fakultet Zagreb 2. Tomašković, A., Z. Makek, T. Dobranić, M. Samardžija (2007.): Rasplodivanje krava i junica. Ur. M. Samardžija, S. Vince i J. Grizelj. Veterinarski fakultet Zagreb 3. Herak, M., Z. Makek, A. Tomašković i M. Cergolj (1998.): Neurohormonalna regulacija spolnog ciklusa, umjetno osjemenjivanje, jalovost, porodništvo i dijagnostika graviditeta u krava i junica. Veterinarski fakultet Zagreb		

	4. Cergolj, M., A. Tomašković, Z. Makek (1998.): Pregled i mužnja vimena krave. Veterinarski fakultet Zagreb 5. Dobranić, T., A. Tomašković, M. Cergolj i Z. Makek (2002.): Fiziologija i patologija reprodukcije svinja. Veterinarski fakultet Zagreb 6. Samardžija, M., M. Cergolj, A. Tomašković, T. Dobranić (2003.): Praktikum iz spermiologije. Veterinarski fakultet Zagreb 7. Tomašković, A., Z. Makek, M. Cergolj, T. Dobranić (2003.): Management reprodukcije krava. Veterinarski fakultet Zagreb 8. Grizelj, J., A. Tomašković, Iva Getz i Nikica Prvanović (2004.): Fiziologija i patologija reprodukcije ovaca. Veterinarski fakultet Zagreb. 9. Prvanović, Nikica, Z. Makek, A. Tomašković, J. Grizelj i I. Getz (2004.): Rasplodivanje konja. Veterinarski fakultet Zagreb 10. Vladimir Babuš: Epidemiološke metode. Medicinska naklada, Zagreb, 2000. 11. Upravljanje zdravljem i proizvodnošću stada. Urednik Marko Tadić. Društvo veterinara Zagreb, Čakovec, 1991. 12. Babuš i sur. (1991): Epidemiologija, Medicinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb 13. Carpenter, T. E. (1994): Zdravlje životinja i ekonomika proizvodnje (određena poglavlja). Centar za reprodukciju u stočarstvu Hrvatske, Zagreb 14. Slavko Cvetnić: Opća epizootiologija. Školska knjiga, Zagreb, 1993. 15. Ivan Zaharija: Opća epizootiologija. Školska knjiga, Zagreb, 1980. 16. Slavko Cvetnić: «Virusne bolesti životinja». Školska knjiga, Zagreb, 1997. 17. Slavko Cvetnić: Bakterijske i gljivične bolesti životinja. Medicinska naklada, Zagreb, 2002. 18. Ivan Zaharija: Zarazne bolesti domaćih životinja. Školska knjiga, Zagreb, 1978. 19. Berislav Jukić: Tropske zarazne bolesti životinja. Veterinarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, 2003. 20. Internetske stranice Zavoda za mikrobiologiju i zarazne bolesti s klinikom: http://www.vef.hr/org/mbio/zaraze 21. J. Kos i sur.: Hromosti goveda – skripta
Preporučena literatura	1. Radostits, O. M.: Herd Health – Food Animal Production Medicine 3rd Edit. W. B. Saunders Comp. 2001. Brandt, A., JPTM Noordhuizen, YH Schukken: Herd Health and Production Management in Dairy Practice. Wageningen Pers. 2001. 2. Materijali s predavanja, seminara i internetske stranice kolegija
	NAČIN PROVJERE ZNANJA
Elementi ocjenjivanja	Kolegij se sastoji od 15 sati predavanja. Elementi ocjenjivanja su: 1. prisutnost na predavanju 2. uspjeh na kontinuiranim provjerama znanja (2 kolokvija) 3. uspjeh na završnom ispitu Da bi student pristupio završnom ispitu, mora sakupiti minimalno 36 bodova iz prisutnosti na predavanjima te na kontinuiranim provjerama znanja, tj. biti prisutan na minimalno 8 predavanja i postići minimalno 14 bodova na kolokvijima što daje zbroj od 36 bodova. Student mora zadovoljiti minimalne kriterije iz svakoga od 3 područja kako bi se izbjeglo da student koji je npr. bio redovit na predavanjima i sakupio maksimalan broj bodova, a izrazito loš na kontinuiranim provjerama znanja, ipak može pristupiti završnom ispitu. U tablici su izloženi minimalni i maksimalni kriteriji za dobivanje ocjena, dakle sve ispod minimalnih kriterija je ocjena 1 (F), a maksimalan broj je ocjena 5 (A). Ostale ocjene nalaze se unutar ovog raspona.
Prisutnost na vježbama	Minimum 8 puta = 14 bodova, maksimum 15 puta = 28 bodova Koeficijent 1,86
Aktivnost na vježbama	Nema
Kontinuirana provjera znanja	Minimum 14 (2puta po 7) točnih odgovora na 20 pitanja = 22 boda Maksimum 20 (2 puta po 10) točnih odgovora na 20 pitanja = 32 boda Koeficijent 1,60

Završni ispit	Minimum 9 točnih odgovora na 15 pitanja = 24 boda Maksimum 15 točnih odgovora na 15 pitanja = 40 bodova Koeficijent 2,66
Zaključivanje ocjene	Ocjena se zaključuje po odslušanom kolegiju, nakon uspješno položenog završnog ispita.
Bodovi za zaključivanje ocjene	Zaključna ocjena dobit će se zbrojem ukupnih ocjena iz sve tri kategorije od kojih niti jedna ne smije biti ocijenjena negativno.
Bodovi za praćenje rada studenata i ocjenjivanje tijekom semestra	

Naziv kolegija	EKONOMIKA VETERINARSTVA		
Šifra	86896	Status kolegija	Obvezni
Studij	Integrirani preddiplomski i diplomski studij veterinarske medicine		
Semestar	XI. /jedanaesti/		
Zavod/klinika	Zavod za veterinarsku ekonomiku i epidemiologiju		
Voditelj kolegija	prof. dr. sc. Marina Pavlak		
Nastavnici i suradnici na kolegiju	doc. dr. sc. Denis Cvitković, prof. dr. sc. Marina Pavlak, doc. dr. sc. Dean Konjević		
Sadržaj kolegija	1. Ekonomika (Pojam, povijesni razvitak, makroekonomika, mezoekonomika, mikroekonomika); 2. Ekonomika veterinarstva (Veterinarstvo, veterinarske djelatnosti, ekonomika veterinarstva, ekonomika veterinarskih djelatnosti); 3. Uvod u ekonomsku analizu (Definicije, resursi, ograničenost resursa, ekonomski modeli); 4. Ponuda i potražnja veterinarskih usluga (Čimbenici ponude i potražnje, krivulja ponude, krivulja potražnje, ekvilibrijum); 5. Elastičnost ponude i potražnje (Cjenovna i dohodovna elastičnost, mogućnost supstitucije); 6. Čimbenici proizvodnje i usluga (Rad, kapital, zemljište, ekonomske odlike čimbenika proizvodnje i pružanja usluga); 7. Teorija proizvodnje i pružanja usluga (Input-output odnosi, proizvodne funkcije, evaluacija funkcije proizvodnje-jedan input, dva inputa.); 8. Zakoni proizvodnosti (Ekonomski zakoni, zakon minimuma, optimuma i maksimuma, zakon opadajućih prinosa, zakon supstitucija); 9. Teorija troškova (Klasifikacije troškova, troškovi i stupanj zaposlenosti, troškovi i poslovna politika, troškovi i cijene veterinarskih usluga.); 10. Kalkulacije u veterinarstvu (Pojam, podjela kalkulacija, načela izrade kalkulacija, sadržaj kalkulacija); 11. Ekonomska mjerila djelatnosti (Proizvodnost, ekonomičnost, rentabilnost i profitabilnost); 12. Ekonomske metode procjene šteta zbog bolesti (Definicije, klasifikacija šteta, postupci procjene); 13. Projektiranje sustava kontrole pojedinih bolesti (Projektiranje, slijed projektiranja, statističke, matematske i ekonomske metode za projektiranje); 14. Analiza odluka, prednosti i nedostaci analize odluka, modeli analize odluka); 15. Postupci ocjene ekonomske podobnosti programa zaštite zdravlja životinja i odlučivanja (Cost-benefit analysis, cost effectiveness analysis, decision analysis, partial budgeting, gross margins analysis).		
Opća i posebna znanja koja se stječu na kolegiju (cilj)	Nastava se izvodi u obliku predavanja i vježbi. Studenti tijekom semestra pišu i razlažu po jedan seminarski rad u dogovoru s nositeljem kolegija. Povrh toga studenti sami razrađuju, služeći se preporučenim epidemiologijskim i ekonometrijskim metodama; programe kontrole pojedinih zaraznih i parazitskih bolesti i programe zaštite zdravlja životinja. Procjenjuju štete zbog pojedinih bolesti i evaluiraju programe kontrole bolesti.		
Nastava (sati ukupno)	Predavanja	Seminari	Vježbe
	10	-	20
Bodovi	2,5	Jezik	hrvatski
Obvezna literatura	1. Šimičić, Josip, Marko Tadić: Analiza rizika u ekonomici veterinarstva, Veterinarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb 2004. 2. Aalt A. Dijkhuizen, Roger S. Morris: Ekonomika zdravlja životinja, Izdavač Veterinarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Katedra za organizaciju i ekonomiku veterinarstva, Zagreb 2004. 3. Dijkhuizen, A.A. i sur. (1992): Ekonomika zdravlja životinja. Društvo veterinara Zagreba. Zagreb. 4. Carpenter, E.T. (1994): Zdravlje životinja i ekonomika proizvodnje. Centar za reprodukciju u stočarstvu Hrvatske. Zagreb. 5. Organizacija veterinarske prakse. Zbornik međunarodnog savjetovanja. Zagreb, 1991.		
Preporučena literatura	1. Martin W.S. i sur. (1988): Veterinary Epidemiology. Yowa State University Press. Ames. Yowa. 2. Proc. of In. Sym. of Vet. Ep. and Econ. I-X., 1976-2004. 3. Samuelson, P. A.; W.D. Nordhaus: Ekonomija. Mate, d.o.o. Zagreb, 2000.		

NAČIN PROVJERE ZNANJA																																				
Elementi ocjenjivanja	1. prisutnost na predavanjima 2. prisutnost na vježbama 3. aktivnost na vježbama 4. kontinuirana provjera znanja 5. završni ispit																																			
Prisutnost na predavanjima	Nastava se odvija tijekom 10 predavanja. Prisutnost na svakom predavanju boduje se sa 0,6 boda, što iznosi maksimalno 6 bodova. Minimalni broj bodova koje studenti moraju postići je 3.																																			
Prisutnost na vježbama i seminarima	Studenti izvide ukupno 20 vježbi, a prisutnost na vježbama se boduje sa 0,6 bodova. Maksimalan broj bodova koji se može sakupiti tijekom vježbi je 12, a minimalni 8.																																			
Aktivnost na vježbama i seminarima	Svaki student će tijekom vježbi moći izraditi 2 seminarska rada od kojih svaki nosi po 5 bodova. Minimalan broj bodova koji treba sakupiti je 5, a maksimalan 10.																																			
Kontinuirana provjera znanja	Tijekom nastave kontinuirane provjere znanja provodit će se kroz 10 kolokvija od kojih će 8 kolokvija imati po 3 pitanja, a 2 kolokvija po 4 pitanja (ukupno 32 pitanja). Svaki točan odgovor nosi 1 bod. Minimalno će trebati sakupiti 20 bodova, a maksimalno 32.																																			
Završni ispit	Završni ispit sastoji se od rješavanja nekih teoretskih pitanja, ukupno 5 pitanja. Svako pitanje nosi 8 bodova.																																			
Zaključivanje ocjene	Završna ocjena formira se na temelju ukupne sume ostvarenih bodova prema sljedećoj tablici																																			
Bodovi za zaključivanje ocjene	<table><tr><td>Bodovi</td><td>Ocjena</td></tr><tr><td>do 59</td><td>1 (F)</td></tr><tr><td>60-76</td><td>2 (D,E)</td></tr><tr><td>77-84</td><td>3 (C)</td></tr><tr><td>85-92</td><td>4 (B)</td></tr><tr><td>93-100</td><td>5 (A)</td></tr></table>	Bodovi	Ocjena	do 59	1 (F)	60-76	2 (D,E)	77-84	3 (C)	85-92	4 (B)	93-100	5 (A)																							
Bodovi	Ocjena																																			
do 59	1 (F)																																			
60-76	2 (D,E)																																			
77-84	3 (C)																																			
85-92	4 (B)																																			
93-100	5 (A)																																			
Bodovi za praćenje rada studenata i ocjenjivanje tijekom semestra	Za predmet Ekonomika veterinarstva koji se sastoji od 10 sati predavanja i 20 sati vježbi i nosi 2,5 ECTS bodova, dostavljam Vam tablicu procjene bodova za ocjenjivanje studenata baziranu na nastavnoj satnici za navedeni predmet i dobivenom predlošku bodovanja. Bodovi i aktivnosti koje se boduju i ocjenjuju za predmet <u>Ekonomika veterinarstva</u> <table><tr><th>Vrste aktivnosti</th><th>Opis aktivnosti koje se boduju</th><th>Vrijednost 1 sata ili 1 aktivnosti</th><th>Minimalni broj bodova</th><th>Maksimalni broj bodova</th></tr><tr><td>Prisutnost na predavanju</td><td>10 sati</td><td>0,6</td><td>3</td><td>6</td></tr><tr><td>Prisutnost na vježbama</td><td>20 sati</td><td>0,6</td><td>8</td><td>12</td></tr><tr><td>Aktivnost na vježbama</td><td>2 seminarska rada</td><td>1</td><td>5</td><td>10</td></tr><tr><td>Kontinuirane provjere znanja</td><td>10 kolokvija po 3 ili 4 pitanja*</td><td>3 ili 4</td><td>20</td><td>32</td></tr><tr><td>Završni ispit</td><td>Nosit će ukupno 40 bodova**</td><td>8</td><td>24</td><td>40</td></tr><tr><td>Ukupno</td><td></td><td>5</td><td>60</td><td>100</td></tr></table> * svaki točni odgovor nosi 1 bod ** Završni ispit sastoji se od 5 teoretskih pitanja. Svako pitanje nosi 8 bodova.	Vrste aktivnosti	Opis aktivnosti koje se boduju	Vrijednost 1 sata ili 1 aktivnosti	Minimalni broj bodova	Maksimalni broj bodova	Prisutnost na predavanju	10 sati	0,6	3	6	Prisutnost na vježbama	20 sati	0,6	8	12	Aktivnost na vježbama	2 seminarska rada	1	5	10	Kontinuirane provjere znanja	10 kolokvija po 3 ili 4 pitanja*	3 ili 4	20	32	Završni ispit	Nosit će ukupno 40 bodova**	8	24	40	Ukupno		5	60	100
Vrste aktivnosti	Opis aktivnosti koje se boduju	Vrijednost 1 sata ili 1 aktivnosti	Minimalni broj bodova	Maksimalni broj bodova																																
Prisutnost na predavanju	10 sati	0,6	3	6																																
Prisutnost na vježbama	20 sati	0,6	8	12																																
Aktivnost na vježbama	2 seminarska rada	1	5	10																																
Kontinuirane provjere znanja	10 kolokvija po 3 ili 4 pitanja*	3 ili 4	20	32																																
Završni ispit	Nosit će ukupno 40 bodova**	8	24	40																																
Ukupno		5	60	100																																

Naziv kolegija	AMBULANTNA KLINIKA		
Šifra	184605	Status kolegija	Obavezni
Studij	Integrirani preddiplomski i diplomski studij veterinarske medicine		
Semestar	XI. semestar		
Zavod/klinika	Ambulantna klinika		
Voditelj kolegija	Prof. dr. sc. Berislav Radišić		
Nastavnici i suradnici kolegiju	Nastavnici i suradnici Klinike za unutarnje bolesti; Klinike za kirurgiju, ortopediju i oftalmologiju, Klinike za porodništvo i reprodukciju i Zavoda za mikrobiologiju i zarazne bolesti s klinikom		
Sadržaj kolegija	Pristup terenskoj izvedbi nastave iz predmeta „Ambulantna klinika“ u XI. semestru ostvaruje nakon što je stekao pozitivnu ocjenu iz predmeta „Ambulantna klinika“ u X. semestru te pošto je odslušao sve kliničke predmete. Pozitivna ocjena iz predmeta „Ambulantna klinika“ u X. semestru temelji se na pozitivno ocjenjenim terenskim vježbama te opisanim slučajevima u Dnevniku terenske nastave Ambulantne klinike koje je studentu zadao predmetni nastavnik. Studenti XI. pohađanjem ovog kolegija produbljuju znanje i vještine stečene u pohađanju i svladavanju nastave iz pretkliničkih predmeta te u utvrđivanju stečenog teoretskog i praktičnog znanja i vještina iz kliničkih predmeta koje su dosad odslušali, odn. s uspjehom svladali. To se prvenstveno odnosi na predmete „Propedeutika“, „Unutarnje bolesti“, „Kirurgija, ortopedija i oftalmologija I, II i III“, „Porodništvo domaćih životinja I i II“ i „Zarazne bolesti domaćih životinja“ integriranog preddiplomskog i diplomskog studija veterinarske medicine. Za izvedbu praktične terenske nastave u veterinarskim organizacijama, voditelj predmeta i voditelji dnevne terenske nastave zajedno s voditeljima veterinarskih organizacija moraju osigurati dovoljan broj pacijenata iz oblasti male veterinarske prakse, farmskih životinja i konja na kojima studenti stečena znanja i vještine produbljuju. Predmetni nastavnici i suradnici izvedbu nastave moraju temeljiti na praktičnom radu studenata na pacijentima u terenskim uvjetima. Tijekom terenske nastave iz ovog predmeta u XI. semestru studenti maksimalno samostalno izvode zahvate te stječu vještine koje su im zadane u okviru svakog predmeta koji su sastavnica kolegija Ambulantna klinika. Cilj izvedbe nastave iz ovog predmeta je individualni rad studenta u primjeni stečenih znanja dosadašnjeg studija te produbljivanje znanja i stjecanje vještina praktičnim radom u terenskim uvjetima. Vještine i znanja u praktičnom radu trebaju biti podloga samostalnom radu u veterinarskim organizacijama koje se bave terenskim radom.		
Opća i posebna znanja koja se stječu na kolegiju (cilj)	Studenti moraju usvojiti predložena znanja i vještine koje predstavljaju cilj ovoga predmeta. Svladavanjem nastave iz ovog kolegija koji objedinjuje teoretsko i praktično gradivo iz predmeta „Propedeutika“, „Unutarnje bolesti“, „Kirurgija, ortopedija i oftalmologija I, II i III“, „Porodništvo domaćih		

	životinja I i II“ „Zarazne bolesti domaćih životinja“ i Ambulantna klinika u X. semestru integriranog preddiplomskog i diplomskog studija veterinarske medicine. Student dobiva još intenzivniju podlogu za praktični rad u terenskim uvjetima u smislu dijagnostike, liječenja i prevencije patoloških stanja koja predstavljaju znanja, vještine i kompetencije sadržane u izvedbenim planovima navedenih kliničkih kolegija. Individualni praktični rad na pacijentima u terenskim uvjetima predstavlja nadogradnju stečenog znanja i vještina koje je student stekao u X. semestru integriranog preddiplomskog i diplomskog studija iz kolegija „Ambulantna klinika“ čime mora biti osposobljen za praktični rad u organizacijama koje obavljaju veterinarsku praksu.		
Nastava	Predavanja	Seminari	Vježbe
(sati ukupno)			60
Bodovi	6,0	Jezik	Hrvatski
Obvezna literatura	Obvezatna literatura je navedena u izvedbenom planu kolegija „Propedeutika“, „Unutarnje bolesti“, „Kirurgija, ortopedija i oftalmologija I, II i III“, „Porodništvo domaćih životinja I i II“ i „Zarazne bolesti domaćih životinja“ integriranog preddiplomskog i diplomskog studija veterinarske medicine. Dio obvezatne literature dostupan je na internetskoj stranici Veterinarskog fakulteta, zasebno za svaku kliniku koja sudjeluje u izvedbi praktične terenske nastave, a u okviru pisanih materijala za studente.		
Preporučena literatura	Dopunska literatura je navedena u izvedbenom planu kolegija „Propedeutika“, „Unutarnje bolesti“, „Kirurgija, ortopedija i oftalmologija I, II i III“, „Porodništvo domaćih životinja I i II“ i „Zarazne bolesti domaćih životinja“ integriranog preddiplomskog i diplomskog studija veterinarske medicine te na internetskoj stranici fakulteta u obliku pisanih materijala za studente.		
	NAČIN PROVJERE ZNANJA		
Elementi ocjenjivanja			
Prisutnost na predavanjima			
Prisutnost na vježbama	Student smije imati jedan izostanak s terenske nastave iz predmeta „Ambulantna klinika“ u XI. semestru, a kojega je student prethodno opravdao u Studenskoj referadi. Nadoknadu istog izostanka student će nadoknaditi pod uvjetima koje odredi voditelj predmeta.		
Prisutnost na seminarima			
Aktivnost na vježbama i seminarima	Prilikom pristupanja izvedbi terenske nastave iz predmeta „Ambulantna klinika“ u XI. semestru, student je uz propisanu opremu dužan imati i voditi Dnevnik terenske nastave. Pozitivno ocjenjenim izlaskom na terensku nastavu smatra se onaj na kojemu je student aktivno sudjelovao i pravilno obradio i opisao jedan slučaj kojeg mu je zadao predmetni nastavnik. Na		

	početku svakog izlaska na terensku nastavu predmetni nastavnik sa studentima razmatra pravilno obrađen i opisan slučaj s prethodnog izlaska na terensku nastavu. Predmetni nastavnik ocjenjuje aktivnost studenta na temelju navedenih kriterija te rada koji će student pokazati na predmetnoj terenskoj nastavi.
Kontinuirana provjera znanja	
Završni ispit (uvjeti za dobivanje potpisa)	Sukladno članku 45, stavak 3 i 4 Pravilnika o integriranom preddiplomskom i diplomskom studiju student može opravdano izostati s nastave pojedinog predmeta do 50 posto fonda sati predavanja, 30 posto fonda sati seminara i 30 posto fonda sati vježbi odnosno stručno-kliničkog rada. Svaka ustrojbenja jedinica za svoje matične predmete određuje način kontrole pohađanja nastave, pri čemu se na početku semestra mora u apsolutnim brojevima utvrditi maksimum opravdanih izostanaka i način nadoknade.

Naziv kolegija	BOLESTI I LIJEČENJE PASA I MAČAKA 2		
Šifra	184592	Status kolegija	Obavezni izborni
Studij	Integrirani preddiplomski i diplomski studij veterinarske medicine		
Semestar	XI		
Zavod/klinika	Klinika za unutarnje bolesti		
Voditelj kolegija	Doc.dr.sc. Martina Crnogaj		
Nastavnici i suradnici na kolegiju	Nastavnici: prof. dr. sc. Nikša Lemo, prof. dr. sc. Vesna Matijatko, prof. dr. sc. Vladimir Mrljak, prof. dr. sc. Dalibor Potočnjak, izv. prof. dr. sc. Ivana Kiš, izv. prof. dr. sc. Nada Kučer, doc. dr. sc. Mirna Brkljačić, doc. dr. sc. Marin Torti, doc. dr. sc. Martina Crnogaj, prof. dr. sc. Andreja Prevendar Crnić, prof. dr. sc. Emil Srebočan, doc.dr.sc. Jelena Šuran, izv. prof. dr. sc. Dagny Stojčević Jan, prof. dr. sc. Tatjana Živičnjak, doc.dr.sc. Franjo Martinković, prof. dr. sc. Goran Bačić, prof. dr. sc. Tomislav Dobranić, izv. prof. dr. sc. Iva Getz, prof. dr. sc. Juraj Grizelj, prof. dr. sc. Tugomir Karadjole, izv. prof. dr. sc. Nikica Prvanović-Babić, prof. dr. sc. Marko Samardžija, izv. prof. dr. sc. Martina Lojkić, izv. prof. dr. sc. Nino Mačešić, izv. prof. dr. sc. Silvijo Vince, doc. dr. sc. Ivan Folnožić, Suradnici na predmetu: dr. sc. Jelena Selanec, dr.sc. Iva Šmit, Ines Jović, dr. med. vet., Filip Kajin, dr. med. vet.		
Sadržaj kolegija	UNUTARNJE BOLESTI 1. Propedeutika pasa i mačaka: uzimanje uzoraka, dijagnostički zahvati, terapijski zahvati; 2. Klinička laboratorijska dijagnostika: tumačenje hematoloških pokazatelja, tumačenje biokemijskih pokazatelja, analiza izljeva; 3. Hitna veterinarska medicina i intenzivna skrb: trijaža i ABC reanimacije, šok, pristup pacijentu s dispnejom, akutni abdomen, monitoring kritičnih i intenzivnih pacijenata; 4. Kardiologija: principi dijagnostike bolesti srca, bolesti srčanih zalistaka, kardiomiopatije, aritmije; 5. Bolesti dišnog sustava: sindrom opstrukcije dišnih prohoda u brahicefaličnih pasmina, kolaps dušnika, kronični bronhitis psi, kronični bronhitis/astma mačke, paraliza larinksa 6. Gastroenterologija: principi dijagnostike bolesti probavnog sustava, principi terapije bolesti probavnog sustava, akutni pankreatitis, upalna crijevna bolest, kolitis 7. Dermatologija: principi dijagnostike dermatoloških bolesti, upala kože, alergijski dermatitisi, autoimunosne bolesti kože; 8. Bolesti mokraćnog sustava: dijagnosticirati bolesti mokraćnog sustava, akutno zatajenje bubrega, kronično zatajenje bubrega, opstrukcija uretre; 9. Neurologija: principi dijagnostike neuroloških bolesti, epilepsija, vestibularni sindrom; 10. Endokrinologija: hiperadrenokortizam, hipoadrenokortizam, hipotireoza, <i>Diabetes mellitus</i>; 11. Onkologija: Principi dijagnostike neoplastičnih bolesti, principi citostatske terapije i citostatski protokoli za najčešće neoplastične bolesti, paraneoplastični sindrom, limfom. PORODNIŠTVO 1. Ginekološka propedeutika (vaginoskopija, endoskopska vaginoskopija, vaginalna citologija); 2. Ginekološke operacije (ovarijektomija, ovarijohisterektomija, carski rez). PARAZITARNE BOLESTI 1. Najčešći paraziti gastrointestinalnog trakta pasa i mačaka – uzimanje materijala, koprološka pretraga, determinacija i liječenje (izosporoz, giardijaza, askaridoza, ankilostomoza, trihuroza, dipilidioza, tenioza); 2. Slanje materijala na pretragu u laboratorij; 3. Program dehelmintizacije u mladunčadi; 4. Dehelmintizacija odraslih životinja; 5. Krvni i tkivni paraziti – dirofilarioza, babezioza (uzimanje materijala, parazitološka dijagnostika, liječenje, preventiva, suzbijanje vektora); 6. Lišmanioza (klinička obrada, uzimanje i slanje materijala na pretragu u laboratorij, liječenje, preventiva,		

	suzbijanje vektora); 7. Ektoparaziti kao uzročnici pruritusa i/ili dermatitisa (uši, pauši, buhe, notoedres-šuga, sarkoptes-šuga, demodikoza, <i>Otodectes cynotis</i>, hejlecijeloza); 8. Klinička obrada, parazitološka pretraga kože i zvukovoda, determinacija parazita; 9. Liječenje i preventiva. KLINIČKA TOKSIKOLOGIJA 1. Klinička toksikologija i vaš prvi slučaj; 2. Klinički slučajevi otrovanja pasa i mačaka (<i>case reports – PowerPoint</i> prezentacije u obliku konverzatorija) s pesticidima (organofosforni spojevi, karbamati, antikoagulansi, dipiridili, piretrini i piretroidi, metaldehid); 3. Klinički slučajevi otrovanja pasa i mačaka s teškim metalima (olovo, cink); 4. Klinički slučajevi otrovanja pasa i mačaka s etilen-glikolom (<i>antifreeze</i>), natrijevim kloridom; 5. Klinički slučajevi ugriza pasa i mačaka (<i>case reports – PowerPoint</i> prezentacije u obliku konverzatorija) zmijama otrovnicama i uboda opnokrilcima.		
Opća i posebna znanja koja se stječu na kolegiju (cilj)	Cilj ovog predmeta je povećati razinu znanja i vještinu studenata iz unutarnjih bolesti, porodištva, parazitarnih bolesti te toksikologije. Za razliku od dosadašnjih predmeta naglasak je na psima i mačkama koji su najčešći pacijenti u svakodnevnoj praksi. Unutar navedenih predmeta obrađivat će se najčešće bolesti koje se susreću u svakodnevnom radu doktora veterinarske medicine.		
Nastava (sati ukupno)	Predavanja	Seminari	Vježbe
	-	15	30 KV
Način polaganja ispita	Pisani ispit		
Bodovi	3,5	Jezik	Hrvatski
Obvezna literatura	ZA SVE PREDMETE: Urednici: Prof.dr.sc. Tomislav Dobranić, Doc.dr.sc. Vesna Matijatko (2011): Sveučilišni priručnik bolesti i liječenje pasa i mačaka UNUTARNJE BOLESTI Kovačević, A., Z. Žvorc, I. Kiš (1999): Odabrana poglavlja kardiologije pasa, Veterinarski fakultet, Zagreb Bauer, M. (2002): Veterinarska dermatologija domaćih sisavaca, Veterinarski fakultet, Zagreb Kovačević, A. (1998): Osnove elektrokardiografije pasa, Veterinarski fakultet, Zagreb Ramadan, P., I. Harapin (1998): Interna klinička propedeutika domaćih životinja. Veterinarski fakultet, Zagreb PARAZITARNE BOLESTI Wickerhauser, T., V. Kutičić (2006): Parazitske bolesti pasa i mačaka. Školska knjiga, Zagreb KLINIČKA TOKSIKOLOGIJA Srebočan, V. i E. Srebočan (2009): Veterinarska toksikologija, Medicinska naklada, Zagreb, 2009		
Preporučena literatura	Ettinger S. J., Feldman E. C. (2010): Textbook of Veterinary Internal Medicine, 7. izdanje, Elsevier Saunders, Philadelphia Nelson R. W., Couto C. G. (2009): Small Animal Internal Medicine, 3. izdanje, Mosby, St. Louis King, L.G. Boag, A. (2007): BSAVA Manual of Canine and Feline Emergency and Critical Care, 2. izdanje, BSAVA, Gloucester Feldman, E.C., Nelson, R.W. (2003): Canine and Feline Endocrinology and Reproduction, 3. izdanje, W.B. Saunders, Philadelphia Scott, D. W., Miller Jr., W. T., Griffin, C. E. (2001): Muller and Kirk's Small Animal Dermatology, W.B. Saunders, Philadelphia McCarthy T.C(2004).: Veterinary Endoscopy for the Small Animal Practitioner. Saunders, Philadelphia Baker, R., J. H. Lumsden (2000): Color Atlas of Cytology of the dog and cat. Mosby, St.Louis		

	Johnston, S. D., M. V. Root Kustritz, P. N. S. Olson (2001): Canine and Feline Theriogenology. W. B. Saunders, Philadelphia Gross T. L., P. J. Ihrke, E.J.Walder (1952): Veterinary Dermatopathology. A macroscopic and microscopic evaluation of canine and feline skin disease. Mosby, St. Louis Meuten D. J. (2002): Tumors in Domestic Animals, fourth edition. Iowa State Press Gupta, R.C.: Veterinary Toxicology: Basic and Clinical Principles. Esevier, 2007 Osweiler, G. D.: Toxicology, Williams & Wilkins Philadelphia, Baltimore, 1996 http://www.ivis.org/library.asp, V. Baesley: Veterinary toxicology, 1999 Urquhart, G. M., J. L. Duncan, J. Armour, A. M. Dunn, F. W. Jennings, Frank W. Jennings (1996): Veterinary Parasitology (2nd edition), Iowa State press Case, L. P., D. P. Carey, D. A. Hirakawa, L. Daristotle (2000): Canine and feline nutrition, 2nd edition. Mosby. London Hand, M. S., C. D. Thatcher, R. L. Remillard, P. Roudebush (2000): Small animal clinical nutrition, 4th edition. Walsworth Publishing. Marceline Wills, J. M., K. W. Simpson (1994): The Waltham book of clinical nutrition of the dog and cat. Elsevier Science Ltd. Oxford
	NAČIN PROVJERE ZNANJA
Elementi ocjenjivanja	1. prisutnost na vježbama 2. aktivnost na vježbama 3. kontinuirana provjera znanja 4. završni ispit
Prisutnost na vježbama/seminarima	Nastava se obavlja tijekom 30 sati programatskih vježbi i 15 sati seminarara. Tijekom XI semestra student mora biti prisutan na 28 sati vježbi/seminara (od ukupno 45 sati) kako bi ostvario minimalnih 11 bodova tijekom semestra. Ostvareni maksimalni broj bodova iz ovog elementa ocjenjivanja je 18 bodova. Prisutnost na jednom satu vježbi/seminara donosi $18/45 = 0,4$ bodova. Prisutnost na vježbama/seminarima uvjet je za potpis.
Aktivnost na seminarima / vježbama	Aktivnost studenata na vježbama/seminarima biti će kontinuirano praćena tijekom 12 vježbi/seminara u XI semestru te će biti ocjenjivana ocjenama od 1 do 5. Maksimalni zbroj ocjena koji student može ostvariti tijekom semestra je $12 \text{ vježbi} \times 5 = 60$. Student mora minimalno imati zbroj ocjena 30 da bi ostvario minimalnih 5 bodova. $10/60 = 0,1667$; dakle jedna ocjena donosi 0,1667 bodova, a zbroj ocjena množimo s koeficijentom 0,1667 da dobijemo bodove. Student koji ne skupi minimalni broj bodova neće imati pravo na potpis. Tijekom sljedeće akademske godine student će ponovno pohađati nastavu XI semestra te će biti ponovno ocijenjen. Student koji nadoknađuje nastavu koju je izostao putem pisanja seminarskog rada ne može dobiti dodatne bodove iz aktivnosti.
Kontinuirana provjera znanja	Nakon nastave provesti će se jedan kolokvij. Kolokvijem će biti obuhvaćene nastavne jedinice u okviru nastavnih cjelina predmeta Porodništvo i reprodukcija, Parazitologija i Toksikologija, a sastojat će se od ukupno 24 pitanja, znači 8 pitanja po području. Student mora točno odgovoriti na najmanje 5 pitanja iz svakog područja. Ukoliko na kolokviju odgovori na manje od 5 pitanja po području, mora ponovno pristupiti kolokviju koji će biti organiziran u dogovoru s voditeljem predmeta. Svaki točno riješeni zadatak ili pitanje množi se s koeficijentom 1,33 te se na taj način izračunava ukupan broj bodova na kolokviju. Minimalan broj bodova je 20 bodova, dok je maksimalan broj bodova koji je moguće ostvariti 32.
Završni ispit	U sklopu ovog elementa ocjenjivanja moguće je ostvariti maksimalnih 40 bodova. Završni ispit je samo pismeni i sastoji se od 30 pitanja iz kolegija Unutarnje bolesti domaćih životinja. Svaki točni odgovor na pitanje množi se s koeficijentom 1,33, te se na taj način izračunava ukupan broj bodova na završnom ispitu. Student koji ne odgovori na najmanje 60% postavljenih pitanja (18 pitanja) nije prošao završni ispit
Zaključivanje ocjene	Zaključna ocjena dobije se zbrojem bodova koji su studenti prikupili: prisutnost na vježbama/seminarima + aktivnost na vježbama/seminarima + bodovi na kolokviju + bodovi na završnom ispitu.

Bodovi za praćenje rada studenata i ocjenjivanje tijekom semestra	VRSTE AKTIVNOSTI	MINIMALNI BROJ BODOVA	MAKSIMALNI BROJ BODOVA
	Prisutnost na vježbama	11	18
		(koeficijent 0,4) $11 : 0,4 = 27,5$	$18 : 45 = 0,4$ (koeficijent 0,4)
		(student mora biti na 27,5 (28) sati vježbi da bi ostvario minimalnih 11 bodova)	
	Aktivnost na vježbama	5	10
	12 vježbi tijekom X semestra; na svakim vježbama aktivnost se ocjenjuje ocjenama od 1 do 5	(Koeficijent 0,1667) $5 : 0,1667 = 30$	$10 : 60$ (12 vježbi x maksimalna ocjena 5) = 0,1667 (koeficijent 0,1667)
		Student mora skupiti zbroj ocjena 30 da bi ostvario minimalnih 5 bodova.	
	Kontinuirana provjera znanja	20	32
	1 kolokvij x 24 pitanja 1 pitanje = 1,33 boda	(koeficijent 1,33) $24 : 1,33 = 20$	$32 : 24 = 1,33$ (koeficijent 1,33)
		Student mora odgovoriti na 15 pitanja (5 iz parazitologije, 5 iz porodništva, 5 iz toksikologije) kako bi ostvario 20 minimalnih bodova.	
	Završni ispit	24	40
	30 pitanja 1 pitanje = 1,33 bod	(koeficijent 1,33) $24 : 1,33 = 18$	$40 : 30 = 1,33$ (koeficijent 1,33)
		Student mora odgovoriti na 18 pitanja odnosno na 60% kako bi ostvario minimalnih 24 boda.	

Naziv kolegija	BOLESTI I LIJEČENJE PTICA – KUĆNIH LJUBIMACA, EGZOTIČNIH I LABORATORIJSKIH ŽIVOTINJA		
Šifra	130085	Status kolegija	Obvezni izborni
Studij	Integrirani preddiplomski i diplomski studij veterinarske medicine		
Semestar	XI. /jedanaesti/		
Zavod/klinika	Zavod za bolesti peradi s klinikom, Zavod za anatomiju, histologiju i embriologiju		
Voditelj kolegija	Prof. dr. sc. Srebrenka Nejedli		
Nastavnici i suradnici na kolegiju	Prof. dr. sc. Željko Grabarević, prof. dr. sc. Albert Marinculić, prof. dr. sc. Estella Prukner-Radošević, prof. dr. sc. Zvonko Stojčević, prof. dr. sc. Damir Žubčić, prof. dr. sc. Branka Artuković, izv. prof. dr. sc. Emil Gjurčević, izv. prof. dr. sc. Andrea Gudan-Kurilj, izv. prof. dr. sc. Hrvoje Lucić, izv. prof. dr. sc. Ivana Tlak Gajger, doc. dr. sc. Željko Gottstein, doc. dr. sc. Gordana Gregurić Gračner, doc. dr. sc. Danijela Horvatek Tomić, doc. dr. sc. Krešimir Matanović, doc. dr. sc. Jelena Šuran, dr. sc. Maja Lukač, Gabrijela Jurkić-Krsteska, dr. med. vet, Liča Lozica, dr. med. vet.		
Sadržaj kolegija	BOLESTI I LIJEČENJE PTICA – KUĆNIH LJUBIMACA 1. Anatomija ptica kućnih ljubimaca (kosti lubanje, građa usne šupljine i jezika, grudnica, kosti nogu, letni mišići, voljka, jetra, slijepo crijevo, jajnik, vrsta pera i njihova građa, način prepoznavanja spola); 2. Uzgoj ptica kućnih ljubimaca (odabir parova za rasplod, priprema za parenje i vrsta gnijezda, prehrana kod pripreme za parenje, prehrana mladunčadi; ptice pjevice, njihova zaštita i uzgoj); 3. Način držanja i hranidba. Vlananje ptica kućnih ljubimaca (kavezi i voljere, odabir hrane po vrstama ptica, vrste i značaj «svježe hrane»); 4. Ptica kao kućni ljubimac (okoliš, navike, dosada, nervoza, odnos ptica – čovjek); 5. Postupci sprečavanja najčešćih specifičnih i nespecifičnih bolesti ptica (prikaz postupaka primjene aktivnih i inaktiviranih cjepiva; prevencija i zahvati u svrhu sprečavanja nastanka nespecifičnih bolesti); 6. Osnove kliničkog prepoznavanja te zahvati u svrhu dijagnosticiranja bolesti (anamneza, hvatanje i pravilno držanje pojedinih vrsta ptica, klinička pretraga; dijagnostički postupci; vađenje krvi, temeljne hematološke, kemijske i citološke pretrage; postupci u hitnim slučajevima); 7. Bakterijske i gljivične bolesti (bakterijske bolesti specifične za ptice kućne ljubimce (različitosti u odnosu na perad: klinički značajne gram-negativne bakterije, gram-pozitivne bakterije, klamidioza, tuberkuloza, megabakterioza, aspergiloza i kandidijaza) te posebice one koje mogu istodobno ugroziti i zdravlje ljudi); 8. Virusne bolesti (Paramiksovirusne infekcije, Boginje ptica, Bolesti perja i kljuna, Polioma virus, Herpesvirusne infekcije, Ptičja influenza, Infekcija West Nile virusom, Sindrom dilatacije želuca u papiga); 9. Nespecifične bolesti ptica (bolesti dišnog sustava, bolesti urogenitalnog sustava, bolesti kože, pernatog pokrova, kljuna, pokljunice i uropigijalne žlijezde; metaboličke bolesti: bolesti mišićno-koštanog sustava; neoplazije; toksikoze; traume; ozljede, opekline, frakture i luksacije); 10. Anesteziologija ptica; 11. Liječenje ptica LABORATORIJSKE ŽIVOTINJE I GLODAVCI 1. Anatomija i fiziologija (obuhvaćeni su miševi, štakori, zamorčići i kunići) 2. Njega i držanje (osnove prehrane i boravka); 3. Farmakoterapija (specifičnost primjene lijekova); 4. Bolesti miševa (virusne, bakterijske, gljivične, parazitarne, nutritivno-metaboličke, tumorske i ostale bolesti); 5. Bolesti štakora (virusne, bakterijske, gljivične, parazitarne, nutritivno-metaboličke, tumorske i ostale bolesti); 6. Bolesti zamorčića (virusne, bakterijske, gljivične, parazitarne, nutritivno-metaboličke, tumorske i ostale bolesti); 7. Bolesti kunića (virusne, bakterijske, gljivične, parazitarne, nutritivno-metaboličke, tumorske i ostale bolesti); 8. Klinička propedeutika (držanje, aplikacija lijekova, uzimanje uzoraka). EGZOTIČNE ŽIVOTINJE – GMAZOVI 1. Uvod (taksonomija, njega i držanje; zoonoze i opasnost po zdravlje ljudi); 2. Bolesti (kardiologija, dermatologija, oftalmologija, neurologija, tumori, zarazne i		

	parazitarne bolesti); 3. Specifične tehnike i postupci (anestezija, klinička patologija, radiologija, dijagnostičko-klinički postupci, eutanazija i razudba, terapija, sanacija faktura, kirurgija mekih tkiva). AKVARIJSKE I TERARIJSKE BOLESTI 1. Voda (životna sredina, slatka, slana, bočata, kemizam, kakvoća vode, preduvjet zdravlja organizama koji žive u vodi); 2. Akvarij (uređenje, oprema, biljke, poremećaji zbog algi, puževa i dr.); 3. Osnove biologije riba (posebnosti anatomske i fiziološke, hrana i hranjenje, razmnožavanje i uzgoj, optimalno držanje, transport, prilagodba, kompatibilnost u akvariju); 4. Zdravo – bolesno, prepoznavanje (uvod u patologiju, ihtiosanitarne mjere, kupovina, karantena, dezinfekcija riba i biljaka, liječenje, imunoprofilaksa); 5. Bolesti akvarijskih riba (bakterijske, virusne, gljivične, nametničke, bolesti zbog metaboličkih poremećaja i nepravilne hrane i hranidbe, loše kakvoće vode, tumori, bolesti uzrokovane abiotskim čimbenicima); 6. Posebnosti liječenja (načini, lijekovi); 7. Vivarij (topli, hladni, s vodom ili bez uređenja, oprema, bilje voda i kemizam vode); 8. Kornjače (kopnene, barske, slatkovodne, morske vrste, zdravlje, dezinfekcija i karantena, prepoznavanje); 9. Držanje životinja u vivariju (gušteri, zmijske, rakovi, žabe i dr.).		
Opća i posebna znanja koja se stječu na kolegiju (cilj)	Predmet ima za cilj educirati studente iz više veterinarskih područja koja se odnose pretežito na egzotične kućne ljubimce, ali i na poneke životinje iz slobodne prirode, za koje postoji potreba unutar veterinarske struke, a nisu dio redovitih predmeta. Studenti moraju naučiti držanje, njegu, postupanje, kliničku propedeutiku te liječenje ptica kućnih ljubimaca, glodavaca, gmazova, riba te laboratorijskih životinja.		
Nastava	Predavanja	Seminari	Vježbe
90 sati nastave	50	10	30
Način polaganja ispita	Pisani ispit		
Bodovi ECTS	7	Jezik	hrvatski
Obvezna literatura	1. Prukner-Radovčić, E. (2010): Bolesti ptica kućnih ljubimaca, Medicinska naklada, Zagreb. 2. Obradović, J. (1997): Akvarij i terarij u kući. U: Vaši kućni ljubimci. Ur.: Smokvina-Boranić Čuča, Nakladni zavod Znanje, Zagreb, 358/417. 3. Grabarević, Ž., R. Sabočanec, (2002): Patologija laboratorijskih životinja. Skripta, Veterinarski fakultet, Zagreb. 4. Veterinarski priručnik 6. izdanje (2012), V. Herak Perković, Ž. Grabarević, J. Kos (ur.), Medicinska naklada, Zagreb.		
Preporučena literatura	1. Alderton, D. (1986): A Petkeeper, S Guide To Reptiles & Amphibians. Salamander book, London, New York. 2. Altman, R., S. Clubb, G. Dorrestein, K. Quensenberry (1997): Avian Medicine And Surgery. W. B. Saunders Company, Toronto. 3. Andrews, C., A. Exell, N. Carrington (1998): The Mannual Of Fish Health.Salamander book, London, New York. 4. Campbell, T. (1995): Avian Hematology and Cytology. Iowa State University Press, Ames, Iowa. 5. Carpenter, J., T. Machima, D. Rupiper (2001): Exotic Animal Formulary. W. B. Saunders Company, Toronto.		
	NAČIN PROVJERE ZNANJA		
Elementi ocjenjivanja	1. prisutnost na predavanjima 2. prisutnost na vježbama 3. prisutnost na seminarima 4. aktivnost na seminarima i vježbama 5. kontinuirana provjera znanja 6. završni ispit		
Prisutnost na	Tijekom nastave student ostvaruje najviše 6 bodova za 50 sati predavanja i		

predavanjima	najmanje 3 boda za 25 sati predavanja (0,12 boda po satu).		
Prisutnost na vježbama	Tijekom kolegija student sudjeluje u ukupno 30 sati vježbi; za najviše 30 sati vježbi ostvari 6 bodova, a za najmanje 21 vježbi ostvari 4 boda (0,20 boda po vježbi).		
Prisutnost na seminarima	Student ima ukupno 10 sati seminara; može ostvariti najmanje 4 boda za 7 sati seminara ili 6 bodova za prisutnost na 10 sati seminara (0,60 boda po satu seminara).		
Aktivnost na seminarima	Za aktivnost na seminarima student ukupno može ostvariti najviše 10 bodova, a najmanje 5 bodova. Aktivnost na seminarima je obavezna i vrednuje se kroz uspješno pripremljen i održan seminar, te za pozitivno usmjerene odgovore. Student može na seminarima i vježbama ostvariti najviše 10, a najmanje 5 bodova		
Kontinuirana provjera znanja	Tijekom nastave student mora položiti 1 kolokvij iz područja akvaristike s najmanje 20 bodova, a najviše 32 boda (student odgovara na 8 pitanja).		
Završni ispit	Završni ispit je pismeni. Ispit daje najmanje 24 boda, a najviše 40. Student odgovara na ukupno 8 pitanja.		
Bodovi za praćenje rada studenata i ocjenjivanje tijekom semestra	Za svakog studenta na posebnom Obrascu vodi se evidencija o nazočnosti i aktivnostima na predavanjima, vježbama i seminarima. Uspjeh na kolokviju iz akvaristike se posebno evidentira.		
	Vrste aktivnosti	Minimalni broj bodova	Maksimalni broj bodova
	Prisutnost na predavanjima 50 sati (XI semestar)	3 3/0,12 = 25 sati predavanja	6 6/50 = 0,12 (koeficijent za prisustvovanje na 1 satu predavanja)
	Prisutnost na seminarima 10 sati (XI semestar)	4 4/0,6 = 7 sati seminara	6 6/10 = 0,6 (koeficijent za prisustvovanje na 1 satu seminara)
	Prisutnost na vježbama 30 sati (XI semestar)	4 4/0,2 = 20 sati vježbi	6 6/30 = 0,2 (koeficijent za prisustvovanje na 1 satu vježbi)
	Aktivnost na seminarima	5 Minimalno 5 bodova za pripremljen i održan seminar	10 Maksimalno 10 bodova za pripremljen i održan seminar
	Kontinuirane provjere znanja	20 Minimalno 20 bodova za 5 pitanja (student odgovara na ukupno 8 pitanja – svako pitanje nosi 4 boda)	32 Maksimalno 32 boda za 8 pitanja (student odgovara na ukupno 8 pitanja – svako pitanje nosi 4 boda)
	Završni ispit	24 (student odgovara na ukupno 8 pitanja - 5 bodova po točnom odgovoru)	40 (student odgovara na ukupno 8 pitanja - 5 bodova po točnom odgovoru)
	Ukupno	60	100

Da bi student pristupio završnom ispitu, mora položiti kolokvij iz akvaristike.

Naziv kolegija	BOLESTI I LIJEČENJE FARMSKIH ŽIVOTINJA		
Šifra	82440	Status kolegija	Obvezni
Studij	Integrirani preddiplomski i diplomski studij veterinarske medicine		
Semestar	XI. /jedanaesti/		
Zavodi/klinike	Klinika za unutarnje bolesti, Klinika za kirurgiju, ortopediju i oftalmologiju, Klinika za porodništvo i reprodukciju, Zavod za mikrobiologiju i zarazne bolesti s klinikom, Klinika za rendgenologiju, ultrazvučnu dijagnostiku i fizikalnu terapiju, Zavod za parazitologiju i invazijske bolesti s klinikom, Zavod za opću patologiju i patološku morfologiju, Zavod za bolesti peradi s klinikom, Zavod za animalnu higijenu, okoliš i etologiju, Zavod za prehranu i dijetetiku životinja, Zavod za farmakologiju i toksikologiju		
Voditelj kolegija	Doc.dr.sc. Ozren Smolec		
Nastavnici i suradnici na kolegiju	prof. dr. sc. Ljiljana Bedrica, prof. dr. sc. Ivica Harapin, prof. dr. sc. Vladimir Mrljak, prof. dr. sc. Dalibor Potočnjak, prof. dr. sc. Vesna Matijatko, prof. dr. sc. Damjan Gračner, prof. dr. sc. Nikša Lemo, izv. prof. dr. sc. Nada Kučer, izv. prof. dr. sc. Ivana Kiš, prof. dr. sc. Darko Capak, izv. prof. dr. sc. Tomislav Babić, prof. dr. sc. Boris Pirkić, izv. prof. dr. sc. Mario Kreszinger, prof. dr. sc. Berislav Radišić, prof. dr. sc. Dražen Vnuk, prof. dr. sc. Goran Bačić, prof. dr. sc. Iva Getz, izv.prof. dr. sc. Nino Mačesić, prof. dr. sc. Tomislav Dobranić, prof. dr. sc. Marko Samardžija, prof. dr. sc. Zoran Milas, i prof. dr. sc. Vilim Starešina, prof. dr. sc. Nenad Turk, izv. prof. dr. sc. Ljubo Barbić, doc. dr. sc. Zrinka Štritof Majetić, doc. dr. sc. Josipa Habuš, prof. dr. sc. Damir Stanin, prof. dr. sc. Tatjana Živičnjak, izv. prof. dr. sc. Dagny Stojčević Jan, prof. dr. sc. Željko Grabarević, prof. dr. sc. Branka Artuković, izv.prof. dr. sc. Marko Hohšteter, doc. dr. sc. Ivan-Conrado Šoštarić-Zuckermann, prof. dr. sc. EstellaPrukner-Radovčić, izv.prof. dr. sc. Željko Gottstein, prof. dr. sc. Željko Pavičić, izv. prof. dr. sc. Kristina Matković, prof. dr. sc. Nora Mas, izv. prof. dr. sc. Tomislav Mašek, izv.prof. dr. sc. Hrvoje Valpotić, prof. dr. sc. Emil Srebočan, prof. dr. sc. Andreja Prevendar Crnić, prof. dr. sc. Frane Božić, doc. dr. sc. Jelena Šuran.		
Sadržaj kolegija	UNUTARNJE BOLESTI Organske bolesti. 1. Bolesti probavnog sustava (kisela indigestija, lužnata indigestija, dislokacija sirišta, akutni nadam buraga, traumatska indigestija, ezofagogastrični ulkus svinja, ulkus sirišta, promjene položaja crijeva, peritonitis; 2. Bolesti dišnog sustava (hiperemija i edem pluća, pneumonije); 3. Bolesti kardiovaskularnog sustava (endokarditis, perikarditis); 4. Bolesti krvi i krvotvornih organa (anemija, leukemija, leukopenija); 5. Bolesti mokraćnog sustava (cistitis, zatajenje bubrega, pijelonefritis); 6. Bolesti živčanog sustava (diferencijalna dijagnostika); 7. Bolesti kože (bolesti kože preživača, bolesti kože svinja). Metaboličke bolesti; 8. Metabolički profili krvi; 9. Ketoza i lipidoza; 10. Bolesti zbog nestašice oligoelemenata i vitamina; 11. Osteodistrofije i tetanije; 12. Medicinski menadžment na farmi (mjere i postupci koji se provode na farmi u svrhu poboljšanja zdravlja životinja na farmi, preventivne mjere za sprečavanje razvoja bolesti na farmi, postupci praćenja i mjerenja pojavnosti i prevalencije raznih problema i bolesnih stanja na farmi, izrada protokola vakcinacije i liječenja na farmi). KIRURGIJA, ORTOPEDIJA I OFTALMOLOGIJA 1. Pristup farmskim životinjama i metode sputavanja i odvrćanja pažnje; 2. Primjena sedacije, lokalne regionalne, infiltracijske i površinske anestezije farmskih životinja na klinici i u farmskim uvjetima; 3. Oftalmološki pregled farmskih životinja; 4. Izvođenje zahvata iz dijela abdominalne kirurgije farmskih životinja (herniotomija, laparoruminotomija po Weingarthu, laparoruminotomija po Gotzeu, operacija dislokacije sirišta, kastracija muških pacijenata krvnom i beskrvnom metodom); 5. Obrada vanjskih i unutarnjih ozljeda te posljedica lokalizirane infekcije farmskih životinja (na raspoloživim pacijentima); 6. Dijagnostika hromosti farmskih životinja; 7. Funkcionalna korekcija papaka malih i velikih preživača; 8. Bolesti rogova i odrožnjavanje; 9. Gospodarski zahvati na svinjama (kupiranje repića, skraćivanje očnjaka).		

PORODNIŠTVO

1. Bolesti mliječne žlijezde (specifičnosti mliječne žlijezde i laktacije u pojedinih domaćih životinja s posebnim osvrtom na male preživače u farmskom uzgoju); 2. Menadžment reprodukcije svinja; 3. Umjetno osjemenjivanje (tehnika umjetnog osjemenjivanja i mjere za njezino uspješno provođenje na terenu); 4. Menadžment plodnosti u mliječnim krava (mjere i postupci koji se provode na farmi u svrhu poboljšanja plodnosti krava na farmi, rana dijagnostika gravidnosti (rektalnom palpacijom i UZV), mjere za terapiju neplodnosti (sinkronizacija estrusa, liječenje cista, endometritisa i ostalih stanja koja uzrokuju neplodnost); 5. Puerperij i uvod plotkinja u reprodukciju.

ZARAZNE BOLESTI

1. Zarazne bolesti goveda u intenzivnoj proizvodnji (dijagnostika i diferencijalna dijagnostika zaraznih bolesti goveda u intenzivnoj proizvodnji, mjere opće i specifične imunoprofilakse zaraznih bolesti goveda u intenzivnoj proizvodnji); 2. Zarazne bolesti ovaca i koza u intenzivnoj proizvodnji (dijagnostika i diferencijalna dijagnostika zaraznih bolesti ovaca i koza u intenzivnoj proizvodnji, mjere opće i specifične imunoprofilakse zaraznih bolesti ovaca i koza u intenzivnoj proizvodnji); 3. Zarazne bolesti svinja u intenzivnoj proizvodnji (dijagnostika i diferencijalna dijagnostika zaraznih bolesti svinja u intenzivnoj proizvodnji, mjere opće i specifične imunoprofilakse zaraznih bolesti svinja u intenzivnoj proizvodnji).

RTG, UZV

1. Mobilni rendgenski uređaj; 2. Radiografske tehnike distalnih dijelova ekstremiteta; 3. Rendgenološka analiza i interpretacija patologije papaka prednjih i stražnjih ekstremiteta.

PARAZITOLOGIJA

1. Želučano-crijevi oblići goveda, ovaca i koza; 2. Šuga u domaćih preživača; 3. Plućni vlasci domaćih preživača; 4. Protozojske bolesti domaćih preživača; 5. Trakavičavost i metiljavost domaćih preživača; 6. Ostale bolesti uzrokovane ektoparazitima u preživača; 7. Invazijske bolesti svinja.

ODABRANA POGLAVLJA IZ PATOLOGIJE

1. Osobitosti razudbe farmских životinja kao dijagnostičke metode; 2. Upoznavanje s patomorfološkim promjenama kod značajnijih i učestalijih bolesti goveda; 3. Upoznavanje s patomorfološkim promjenama kod značajnijih i učestalijih bolesti svinja; 4. Upoznavanje s patomorfološkim promjenama kod značajnijih i učestalijih bolesti ovaca i koza.

PERADARSTVO

1. Sustav proizvodnje peradi i pernate divljači (uzgoj matičnog jata, reprodukcija, valionički sustav, uzgoj potomaka različitih namjena); 2. Integracijski sustav u peradarstvu (tehnološki u ovisnosti sa zaštitom zdravlja peradi od pojava bolesti različite etiologije i ostvarenja genetski određenih proizvodnih svojstava postupci kojima se perad i pernata divljač štite kroz inkubiranje rasplodnih jaja, uzgoj i proizvodnju); 3. Postupci umjetne oplodnje peradi.

DOBROBIT FARMSKIH ŽIVOTINJA

1. Dobrobit u kontekstu odnosa farmera prema životinjama.

ODABRANA POGLAVLJA IZ TERAPIJSKE HRANIDBE FARMSKIH ŽIVOTINJA

1. Pogreške u hranidbi farmских životinja (preživača, svinja i peradi); 2. Terapijska hranidba.

KLINIČKA FARMAKOLOGIJA

1. Klinička toksikologija i vaš prvi slučaj; 2. Klinički slučajevi otrovanja farmских životinja (*casereports* – PowerPoint prezentacije u obliku konverzatorija) s pesticidima (organofosforni spojevi, karbamati, piretrini i piretroidi); 3. Klinički slučajevi otrovanja farmских životinja teškim metalima (olovo, arsen, željezo, bakar); 4. Klinički slučajevi otrovanja farmских životinja s etilen-glikolom (antifreeze), natrijevim kloridom, 5. Klinički slučajevi otrovanja farmских životinja urejom, nitratima i nitritima; 6. Klinički slučajevi otrovanja

	farmskih životinja biljem (oleander, kukuta, tisa) i mikotoksinima (estrogeni, slaframin, fumonizini, trihoteceni); 7. Klinički slučajevi krpeljne paralize (<i>casereports</i>– <i>PowerPoint</i> prezentacije u obliku konverzatorija). KLINIČKA TOKSIKOLOGIJA Klinička toksikologija i vaš prvi slučaj. Klinički slučajevi otrovanja farmskih životinja (<i>casereports</i> – <i>PowerPoint</i> prezentacije u obliku konverzatorija) s pesticidima (organofosforni spojevi, karbamati, piretrini i piretroidi), teškim metalima (olovo, arsen, željezo, bakar), etilen-glikolom (<i>antifreeze</i>), natrijevim kloridom, urejom, nitratima i nitritima. Klinički slučajevi otrovanja farmskih životinja biljem (oleander, kukuta, tisa) i mikotoksinima (estrogeni, slaframin, fumonizini, trihoteceni). Klinički slučajevi krpeljne paralize (<i>casereports</i> – <i>PowerPoint</i> prezentacije u obliku konverzatorija).
Opća i posebna znanja koja se stječu na kolegiju (cilj)	UNUTARNJE BOLESTI Nakon usvojenih znanja i vještina stručnjak je sposoban za provođenje kliničkih postupaka i interpretiranje kliničkih i laboratorijskih podataka te time i dijagnosticiranje najčešćih unutarnjih bolesti farmskih životinja kao i za prepoznavanje stanja koja je potrebno uputiti na daljnju specijalističku obradu. Znanja i vještine stečene na ovom kolegiju čine ga osposobljenim za rad u institucijama koje se bave održavanjem zdravlja farmskih životinja. Ta znanja daju dobru osnovu za praćenje daljnje edukacije iz specijalističkih područja koja se provode u okviru trajne edukacije. KIRURGIJA, ORTOPEDIJA I OFTALMOLOGIJA Kirurgija, ortopedija i oftalmologija u sklopu kolegija Bolesti i liječenje farmskih životinja obuhvaća dijagnostičke postupke i metode liječenja određene specifičnom problematikom koja se javlja u uvjetima farmskog držanja i ograničenjima izvodivosti i financijske isplativosti liječenja kirurških bolesti farmskih životinja. Budući da su farmske životinje rijetko predmetom liječenja u uvjetima koje omogućuje Klinika za kirurgiju, ortopediju i oftalmologiju, studente ćemo primarno upoznati s metodama dijagnostike i liječenja koje su izvedive u područnoj terenskoj veterinarskoj ustanovi ili na samoj farmi. Neki od elektivnih zahvata, posebice onih vezanih uz opću anesteziju farmskih životinja bit će prezentirani u uvjetima rada na Klinici. Studenti će svladati klinički pristup farmskim životinjama, primarno u terenskim uvjetima, kako bi zaštitili svoje zdravlje i povoljno djelovali na zdravlje pacijenta. Svladat će metode sedacije i sve oblike lokalnih anestezija, budući da je opća anestezija u terenskim uvjetima najčešće rizična za zdravlje pacijenta (pogotovu preživača). Osnove oftalmološke i ortopedske dijagnostike provedive u terenskim uvjetima, omogućit će studentima da pravilno procijene stanje oboljelog pacijenta te pravilnu procjenu o provedivom liječenju. Uz prethodno stečena znanja o unutarnjim bolestima probavnog sustava farmskih životinja moći će donijeti pravilnu odluku o odabiru i izvođenju operacijskog zahvata na abdomenu farmskih životinja. Također ćemo im omogućiti usvajanje potrebnih znanja i vještina za obradu vanjskih i unutarnjih ozljeda i liječenja posljedica lokaliziranih infekcija uočenih na farmskim životinjama. I, na kraju, važno je da usvoje potrebna znanja za samostalno izvođenje elektivnih zahvata koji nisu direktno veza za bolesna stanja farmskih životinja, već primarno imaju gospodarski značaj, ali je nužno da ih izvodi doktor veterinarske medicine. PORODNIŠTVO Studenti će tijekom ove tematske jedinice biti upoznati s osnovnim specifičnostima mliječne žlijezde i laktacije pojedinih domaćih životinja. Upoznati će se i s osnovama menadžmenta reprodukcije svinja. To uključuje pokazatelje rasplodne djelotvornosti krmača, pubertet nazimica i nerasta te njihovo uvođenje u rasplodivanje. Nadalje, osposobit će se da samostalno obavljaju umjetno osjemenjivanje svinja te će se upoznati s brigom o podmlatku, sve do odbića prašćića. Osim toga, cilj ovog kolegija je i upoznavanje studenata s poremećajima u rasplodivanju svinja te mjerama za njihovo sprečavanje i suzbijanje. Studenti će tijekom ove tematske jedinice biti upoznati s osnovnim tehnikama i postupcima koji se provode tijekom U.O. Nastava će se održavati na fantomu gdje će studenti moći praktično primijeniti

teoretska znanja. Studenti će tijekom ove tematske jedinice biti upoznati s osnovnim dijagnostičkim postupcima za ranu dijagnostiku gravidnosti te postupcima terapije neplodnosti (sinkronizacija estrusa, liječenje cista, endometritisa i ostalih stanja koja uzrokuju neplodnost). Upoznat će se i s fiziologijom i patologijom puerperija goveda te osposobiti za samostalno vođenje puerperija goveda.

ZARAZNE BOLESTI

Studenti će proširiti znanje o diferencijalnom i objektivnom dijagnosticiranju zaraznih bolesti goveda stečeno osnovnom naobrazbom. Stjeći će znanje potrebno za interpretaciju nalaza objektivno dijagnosticiranih zaraznih bolesti metodama koje se službeno provode u Republici Hrvatskoj te mogućnostima pristupa općoj profilaksi i imunoprofilaksi u intenzivnom uzgoju goveda. Studenti će proširiti znanje o diferencijalnom i objektivnom dijagnosticiranju zaraznih bolesti ovaca i koza stečeno osnovnom naobrazbom. Stjeći će znanje potrebno za interpretaciju nalaza objektivno dijagnosticiranih zaraznih bolesti metodama koje se službeno provode u Republici Hrvatskoj te mogućnostima pristupa općoj profilaksi i imunoprofilaksi u intenzivnom uzgoju ovaca i koza. Studenti će proširiti znanje o diferencijalnom i objektivnom dijagnosticiranju zaraznih bolesti svinja stečeno osnovnom naobrazbom. Stjeći će znanje potrebno za interpretaciju nalaza objektivno dijagnosticiranih zaraznih bolesti metodama koje se službeno provode u Republici Hrvatskoj te mogućnostima pristupa općoj profilaksi i imunoprofilaksi u intenzivnom uzgoju svinja.

RTG, UZV

Studenti će biti osposobljeni za pravilno izvođenje rendgenografije papaka i interpretaciju najučestalijih patoloških promjena.

PARAZITOLOGIJA

Nakonodslušanogovogdijelakolegijastudentibiznalipravlnouzetiuzorkeizmetat eistipretražitinaprisutnostrazvojnihoblikaparazita. Znali bi obaviti pretragu kože te na pravilan način uzeti materijal za pretragu. Savladali bi tehnike različitih načina primjene antiparazitika.

ODABRANA POGLAVLJA IZ PATOLOGIJE

Studenti će se praktičnim radom detaljnije upoznati s problematikom razudbe farmских životinja. Tako će se upoznati spatomorfološkim promjenama kod značajnijih i učestalijih bolesti goveda, svinja, ovaca i koza i načinom kojim mogu pojedine bolesti razlikovati te koja tkiva moraju izuzeti i uputiti na dodatne pretrage u svrhu postavljanja konačne dijagnoze. Osobit naglasak bit će na patomorfološkim promjenama i njihovoj diferencijalnoj dijagnozi kod preživača, s obzirom na to da studenti u okviru kolegija Opća patologija i patološka morfologija imaju nešto manji broj razudbi tih životinja nego razudbi svinja.

PERADARSTVO

Usvajanje znanja o načinu proizvodnje svih dobnih i proizvodnih kategorija peradi s ciljem zaštite zdravlja.

DOBROBITFARMSKIH ŽIVOTINJA

Studenti

će steći znanje o odgovarajućem odnosu čovjeka prema životinjama u farmskom uzgoju, koji je važan za osiguranje dobrobiti

HRANIDBA

Studenti će steći saznanja o prevenciji hranidbenih pogrešaka koje su čest uzrok nastanka metaboličkih bolesti, te s osobitostima terapijske hranidbe u farmских životinja.

FARMAKOLOGIJA

Studenti će na samom završetku formalnog visokoškolskog obrazovanja ovladati liječenjem nekih bolesti farmских životinja, posebice stoga što će mnogo toga naučenog tijekom studija moći sagledati sveobuhvatnije (lakše će «složiti mozaik»). Posebice će naučiti kako pravilno valja dozirati lijekove koji se primjenjuju u skupnoj terapiji životinja (svinja, peradi) putem hrane i vode za piće te koje su farmakoterapijske osnove suzbijanja i liječenja pojedinih bolesti koje se često pojavljuju kod određenih vrsta životinja.

	TOKSIKOLOGIJA Nakon usvojenih znanja i vještina studenti će biti osposobljeni prepoznati trovanja, sistematizirati ih i dati odgovor na 13 sati predavanja. Kako bi ostvarili minimalni broj bodova materijale za dijagnostičko proučavanje i predavanja. Svako predavanje se boduje sa 0,40 bodova i maksimalno je moguće prikupiti 6 bodova.
Prisutnost na predavanjima	Tijekom semestra nastava se obavlja kroz 30 sati seminara. Svaki seminar nosi 0,13 boda i ukupno se može prikupiti 6 bodova. Minimalno se mora prisustvovati 70 % seminara (21 sata) što donosi 4 boda. Vježbe se održavaju kroz 47 sati i svaka vježba nosi 0,2 boda te se maksimalno može postići 6 bodova. Minimalno je prisustvovati na 70% vježbi (33 sat) odnosno ostvariti 4 boda.
Prisutnost na vježbama i seminarima	Aktivnošću na vježbama i seminarima student može prikupiti između 5 i 10 bodova. Maksimalno 6 bodova – potpisi vježbi i seminara Maksimalno 2 boda – zadaci s terena Maksimalno 2 boda – odgovori na vježbama i seminarima
Aktivnost na seminarima / vježbama	Gordon, I. (1997): Controlled Reproduction in Pigs: CAB International, UK. Noakes, D. E. I Sur. (2001): Arthur's Veterinary reproduction and obstetrics. 8th edition, W.B. Saunders company. Robert F. K. (2001): Viral Diseases of Cattle. Iowa University Press, Ames, Iowa. Smith, D. J. (2002): Sheep and goat medicine. Saunders Company, Philadelphia. Sturville, B. J. L. (2001): Diseases of Swine. 10th Revised Edition, National Academy Press, Washington D.C. 1995. Nutrient Requirements of Swine. 10th Revised Edition, National Academy Press, Washington D.C. 2001. Chamberlain, A. T., Wilkinson, J. M.: Feeding the Dairy Cow. Chacombe Publications, 1990. Williams, A. (2002): The Exotic Dairy Cow. Chacombe Publications, 2000. Lumbard Jones (1996): Veterinary anaesthesia, 3rd ed., Williams and Wilkins. Greenough, P. (1997.): Lameness in Cattle, W. B. Saunders Company. Bolz, W. C., Dietz (1985): Lehrbuch der allgemeinen chirurgischen Tierarzt. Ferdinand Enke Verlag, Stuttgart. McFarlane, J. (1997): The Ensminger Publishing Company, USA, 1990. Greenough, P. (1997): Lameness in cattle. W.B. Saunders company. Veterinary Pharmacology and Therapeutics 6th ed. (Adams, H. R., L. E. McDonald, ur.). Iowa State University Press, Ames, 1995. Gupta, R. C.: Veterinary Toxicology: Basic and Clinical Principles. Elsevier, 2007. Osweiler, G.D.: Toxicology, Williams & Wilkins Philadelphia, Baltimor, 1996. http://www.avis.org/library.asp, V. Baesley: Veterinary toxicology, 1999 Radostits, O. M., C. C. Gay, D. C. Blood, K. W. Hinchcliff: Veterinary Medicine, A Textbook of the Diseases of Cattle, Sheep, Pigs, Goats and Horses, 9th edition, W. B. Saunders, 2000. Strafuss A.C.: Necropsy, Procedures and basic diagnostic methods for practicing veterinarians. Chas. C. Thomas, Springfield, Illinois, USA, 1988. King J. M., L. Roth, D. C. Dodd, M. E. Newson: The necropsy book, 3rd edition, Charles Louis Davis DVM Foundation, 2003 Kahn C. M: Merck Veterinary Manual, 9th edition, Merck & CO, 2005. Jones, T. C., R. D. Hunt, N. W. King: Veterinary pathology, 6th edition, Williams & Wilkins, 1997. Jordan, F. et al.: Poultry Diseases, 5th ed., W. B. Saunders, 2001. Broom, D. M., A. F. Fraser (2007): Domestic Animal Behaviour and Welfare. 4th Edition. CAB International, Cambridge University Press, UK. Rollin, B. E. (1995): Farm animal welfare. Social, Bioethical and Research Issues. Iowa State University Press.
Kontinuirana provjera znanja:	Jedan pismeni ispit – 30 pitanja (konička, farmakologija i toksikologija, Zimmedan, SPIC, dobrobit, patologija, parazitologija, zarazne bolesti, peradarstvo) Provjerom znanja student može prikupiti između 20 i 32 boda. Minimalno mora dati točan odgovor na 12 svakog područja na 3 pitanja, jedan točan odgovor nosi 1,066 bodova.
Završni ispit	Provjerom znanja student može osvojiti između 24 i 40 bodova. Minimalno se mora ostvariti 24 boda i to točni odgovori na 60% pitanja iz svakog područja. Provjera znanja je pismena i čini je 30 pitanja iz svih područja (interna, porodništvo, kirurgija) te jedan točni odgovor donosi 1,333 boda.
Uvjeti za dobivanje potpisa	Pravila za potpis u XI semestru student ostvaruje skupljenim brojem bodova za prisutnost na predavanjima (3 boda), vježbama (4 boda) i seminarima (4 boda).

Kolokvij	Za svakog studenta na posebnom Obrascu vodi se evidencija o nazočnosti i aktivnostima na predavanjima, vježbama i seminarima. Nazočnost studenta na svakom od pojedinih područja nastave mora iznositi najmanje 50 % nastavnih sati predavanja, 70% nastavnih sati seminara i 70% nastavnih sati vježbi. Uspjeh na kolokviju se posebno evidentira.
Oblik završnog ispita	Pismeni

Naziv kolegija	VETERINARSKO JAVNO ZDRAVSTVO		
Šifra	158507	Status kolegija	Obvezni izborni
Studij	Integrirani preddiplomski i diplomski studij veterinarske medicine		
Semestar	XI. / jedanaesti/		
Zavod/klinika	Zavod za higijenu, tehnologiju i sigurnost hrane		
Voditelj kolegija	izv. prof. dr. sc. Nevijo Zdolec		
Nastavnici i suradnici na kolegiju	prof. dr. sc. Bela Njari, prof. dr. sc. Lidija Kozačinski, prof. dr. sc. Željka Cvrtila, prof. dr. sc. Vesna Dobranić, izv. prof. dr. sc. Nevijo Zdolec prof. dr. sc. Marina Pavlak prof. dr. sc. Velimir Sašić, prof. dr. sc. Anamaria Ekert Kabalin prof. dr. sc. Željko Mikulec, prof. dr. sc. Nora Mas, dr. sc. Hrvoje Valpotić, dr. sc. Tomislav Mašek prof. dr. sc. Kristina Matković, doc. dr. sc. Mario Ostović prof. dr. sc. Zoran Milas, prof. dr. sc. Vilim Starešina, prof. dr. sc. Nenad Turk, prof. dr. sc. Ljubo Barbić, doc. dr. sc. Vladimir Stevanović prof. dr. sc. Albert Marinculić, prof. dr. sc. Dagny Stojčević Jan prof. dr. sc. Emil Srebočan, prof. dr. sc. Frane Božić, prof. dr. sc. A. Prevendar Crnić		
Sadržaj kolegija	HIGIJENA I TEHNOLOGIJA HRANE 1. Značenje i djelokrug veterinarske djelatnosti u javnom zdravstvu (definicija veterinarskog javnog zdravstva; veterinarska djelatnost u javnom zdravstvu; higijena hrane i sustavi kontrole po konceptu "od farme do stola"; smjernice EU o veterinarskim i sanitarnim uvjetima proizvodnje i prometa hrane); 2. Suvremene koncepcije veterinarskog nadzora u proizvodnji i prometu hranom (Procjena rizika u funkciji osiguranja ispravnosti i kakvoće hrane. Upravljanje rizikom u području sigurnosti hrane. Komunikacija o rizicima. Primjena HACCP-koncepcije u proizvodnim pogonima. Preduvjetni programi (GMP, GVP, GHP) u strategiji sigurnosti hrane i prehrane. Deregulacija kakvoće u primjeni dobre proizvodne prakse); 3. Menadžment kakvoće i sigurnosti hrane (Sustavi upravljanja kvalitetom u prehrambenoj industriji. Osiguranje kakvoće. Pristup marketinškom upravljanju. Trendovi ustroja proizvodnje i kontrole (monitoringa) hrane s aspekta rukovođenja proizvodnjom i kontrolom kakvoće. Rukovođenje proizvodnjom i ustroj kontrole kakvoće hrane s aspekta sigurnosti, kakvoće i njihove prihvatljivosti); 4. Higijensko-tehnološki, veterinarski i sanitarni uvjeti izgradnje i uređenja objekata za proizvodnju namirnica (objekti za klaoničku obradu papkara, kopitara, peradi i kunića; objekti za obradu i rasijecanje mesa životinja namijenjenih za klaoničku obradu i divljači; objekti za hlađenje i smrzavanje (hladnjače) te objekti za uskladištenje proizvoda životinjskog podrijetla; objekti za preradu mesa te objekti za proizvodnju proizvoda životinjskog podrijetla; objekti za preradu mlijeka); 5. Biološka, kemijska i fizikalna zagađivala u prehrambenom lancu (Procjena rizika. Rizik i procjena rizika u epidemiologiji; Metode procjene rizika – kvalitativni i kvantitativni pristup; Rizik i nadzor, ciljani nadzor, nadzor temeljen na riziku; Mikrobiološka procjene rizika; Upravljanje rizikom. „Prikriveni rizici“. Onečišćenje hrane enteropatogenim bakterijama i ostacima štetnih tvari. Sustavni nadzor ostataka štetnih tvari u životinjskim proizvodima. Zdravstvena sigurnost hrane u uvjetima industrijalizacije i suvremenih postupaka prerade i konzerviranja. Dizajniranje programa nadzora u VJZ uzimajući u obzir procjenu rizika); 6. Bolesti koje se prenose hranom (biološki rizici, utjecaj patogenih noksi na postojanje i procjenu rizika); 7. Proizvodnja hrane na OPG-u (proizvodnja hrane na obiteljskom poljoprivrednom gospodarstvu, zakonske odredbe, veterinarsko-sanitarni nadzor; ekološka proizvodnja). STOČARSTVO 1. Čimbenici rizika i njihova međuovisnost u različitim sustavima proizvodnje životinja (definiranje pojedinih faktora rizika u sustavima intenzivne, ekstenzivne i ekološke proizvodnje; metode za analizu međuovisnosti pojedinih rizika u proizvodnji; uklanjanje faktora rizika u proizvodnji životinja). 2. Genetska osnova životinja i njezin utjecaj na kakvoću proizvoda životinjskog podrijetla (metode populacijske i molekularne genetike u procjeni kakvoće proizvoda i namirnica životinjskog podrijetla); 3. Postupci i učinci odabiranja životinja s obzirom na kakvoću mesa, mlijeka, jaja i drugih proizvoda (definiranje uzgojnih i selekcijskih ciljeva s obzirom na kakvoću proizvoda životinjskog podrijetla). HRANIDBA 1. Utjecaj hranidbe na kakvoću hrane animalnog podrijetla (kvaliteta mesa; kvaliteta mlijeka; kvaliteta jaja; funkcionalna hrana i nutraceutici); 2. Dodaci stočnoj hrani – aditivi (dopušteni dodaci stočnoj hrani; zabranjeni dodaci stočnoj hrani); 3. Štetne tvari u životinjskim proizvodima (mikroorganizmi; mikotoksini; teški metali; hormoni; pesticidi; biogeni amini); 4. Genetski modificirana hrana za životinje (vrste genetski modificirane stočne hrane; upotreba genetski modificirane hrane). ANIMALNA HIGIJENA, OKOLIŠ I ETOLOGIJA		

	1. Dobrobit ekonomski iskoristivih životinja za proizvodnju hrane (utjecaj okolišnih i uzgojno-tehnoloških faktora na dobrobit životinja); 2. Zdravstvena ispravnost vode za piće (kvaliteta vode za piće i rizici za zdravlje; legislativa); 3. Dezinfekcija u javnom zdravstvu (vrste, način i provedba mjera dezinfekcije radi očuvanja zdravlja ljudi i životinja); 4. Veterinarski otpad – rizik za zdravlje (otpadna fekalna i animalna tvar); 5. Štetni kukci od značenja u javnom zdravstvu (suvremeni postupci i alternativne metode suzbijanja štetnih kukaca); 6. Deratizacija u javnom zdravstvu (postupci suzbijanja glodavaca u proizvodnim pogonima i skladištima namirnica animalnog podrijetla). ZARAZNE BOLESTI 1. Zoooze koje se prenose hranom (zoonoze uzrokovane bakterijama – salmoneloza; botulizam; kampilobakterioza; šigeloza; <i>E. Coli</i> infekcije; bruceloza; tuberkuloza; bedrenica; listerioza; Q groznica; zoonoze uzrokovane prionima (GSE – Creutzfeldt-Jakobova bolest); 2. Osnove dijagnostike i suzbijanja zoonoza u nas i u svijetu. PARAZITOLOGIJA 1. <i>Toxoplasma</i> sp. 2. <i>Sarcocystis</i> sp. 3. <i>Taenia</i> sp. 4. <i>Cysticercus celulosae</i> 5. <i>Cysticercus bovis</i> 6. <i>Alaria</i> sp. 7. <i>Fam. Anisakidae</i> 8. <i>Trichinella</i> sp. 9. <i>Giardia</i> sp. 10. <i>Cryptosporidium</i> sp. 11. <i>Echinococcus</i> sp. 12. <i>Fam. Ascaridae</i> 13. Visceralna larva migrans 14. Strongiloidoza. FARMAKOLOGIJA I TOKSIKOLOGIJA 1. Rezidue veterinarskih lijekova; 2. Rezidua, subletalno djelovanje; 3. Toksikološke analitičke pretrage.
Opća i posebna znanja koja se stječu na kolegiju (cilj)	HIGIJENA I TEHNOLOGIJA HRANE ANIMALNOG PODRIJETLA Termin veterinarsko javno zdravstvo u širem se smislu riječi može definirati kao veterinarska djelatnost u zaštiti zdravlja ljudi (ili kao veterinarstvo u zaštiti javnog zdravstva). U upravnom se, pak, smislu veterinarsko javno zdravstvo može definirati kao veterinarska djelatnost u provedbi propisa u oblasti veterinarstva i u zdravstvenom nadzoru hrane, osobito s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi od bolesti koje se od životinja te njihovih sirovina i proizvoda mogu prenijeti na ljude. Osnovni zadatak veterinarskoga javnog zdravstva je koordinacija sudjelovanja veterinarstva u praksi javnog zdravstva i preventivne medicine. Strategija sigurnosti u funkciji razvitka prerade i prometa te nadzora kakvoće namirnica moguća je na osnovama HACCP-koncepcije (engl. <i>Hazard Analysis Critical Control Points</i>), tj. Procjene rizika i kontrole kritičnih točaka proizvodnje. U kontekstu osiguranja ispravnosti i kakvoće namirnica posebno je značajna uloga dobre proizvodne prakse (GMP-koncepcija) u okvirima SQA-koncepcije, koja uključuje kakvoću, sigurnost i prihvatljivost hrane na tržištu. U upravljanju sigurnošću proizvoda prednost valja dati djelatnom posredovanju pred inspekcijom. Upoznavanje studenata s objektima za preradu mesa i ostalih vrsta hrane životinjskog porijekla, kao i sustava pohrane, hlađenja i smrzavanja u svrhu edukacije u području čimbenika zdravstvene ispravnosti i unapređenja kakvoće hrane animalnog podrijetla. Cilj veterinarskog nadzora je zaštita zdravlja ljudi, sprečavanje širenja zaraznih i parazitskih bolesti životinja te zaštita gospodarskih interesa potrošača. Cilj je veterinarskog nadzora u proizvodnji, preradi, pohrani i u prometu hrane otkloniti od potrošača opasnosti koje mogu nastati konzumacijom pokvarene i zdravlju škodljive, tj. Zdravstveno neispravne hrane. Hrana je idealna sredina za razmnožavanje mikroorganizama te mogu biti prijenosnik različitih zaraznih bolesti, prvenstveno zoonoza, ali i onih koje se samo prenose hranom. Mogu sadržavati i specifične uzročnike bakterijskih otrovanja ljudi kao i mikroorganizme koji svojom biokemijskom aktivnošću mogu dovesti do stvaranja različitih otrovnih tvari. Iz toga proizlazi da je higijenska kakvoća osnova ukupne valorizacije hrane. Cilj je upoznati studente s propisima koji reguliraju pravilno obavljanje veterinarske djelatnosti u ovom segmentu (Zakon o veterinarstvu, Zakon o hrani, Zakon o zaštiti potrošača te pravilnici koji imaju uporište u navedenim Zakonima). STOČARSTVO Upoznavanje sa suvremenim metodama za procjenu održivosti pojedinih sustava proizvodnje. Stjecanje znanja o genetskoj predispoziciji najznačajnijih obilježja kakvoće životinjskih proizvoda. Stjecanje znanja o mogućnostima promjene genetske osnovice životinja za obilježja kakvoće životinjskih proizvoda. HRANIDBA Objasniti studentima utjecaj kemijskog sastava, količine i vrste hrane na karakteristike životinjskih proizvoda kao i dopuštene mogućnosti manipulacije kvalitetom proizvoda putem intervencija u hranidbi. Upoznati studente s odredbama EU vezanima uz korištenje pojedinih krmiva i dodataka u stočnoj hrani. Položaj dodataka u domaćoj zakonskoj regulativi (Pravilnik o kakvoći stočne hrane, NN 26/98). Objasniti pojam prehranbenog lanca u suvremenom svijetu. Objasniti koje štetne tvari i na koji način mogu iz stočne hrane ući u prehranbeni lanac i negativno utjecati na zdravlje ljudi. Upoznati studente s vrstama, načinom upotrebe te trenutačnim znanstvenim spoznajama o genetski modificiranoj stočnoj hrani. ANIMALNA HIGIJENA, OKOLIŠ I ETOLOGIJA

	Nepovoljan utjecaj pojedinih čimbenika (način smještaja, veličina prostora, grubo postupanje tijekom premještanja, neodgovarajući način odvajanja mladunaca od majke, rezanje repova i zubi, neadekvatan transport i dr.) na dobrobit životinja u grupnim sistemima (pojava stresa, boli, patnje) te mjere i postupci za njihovo sprečavanje. Zdravstveni aspekti u vezi s mikrobiološkim onečišćenjem vode – hidrične infekcije, anorganskim i organskim spojevima, spojevima nastalim pri dezinfekciji vode, MDK. Suvremeni postupci i alternativne metode dezinfekcije; učinkoviti ekološko prihvatljivi dezinficijensi nove generacije; osnovna pravila dezinfekcije i faktori koji utječu na učinkovitost. Postupanje i zbrinjavanje s otpadnom i fekalnom animalnom tvari u svrhu sprečavanja i suzbijanja bolesti, posebno zoonoza. Uporaba suvremenih insekticida u suzbijanju štetnih kukaca koji su molestanti i prenosioci niza zaraznih i parazitarnih bolesti, posebno zoonoza. Mehaničko-fizikalne mjere sprečavanja ulaza glodavaca u zatvorene prostorije. Izbor sredstava za suzbijanje glodavaca. Mjere zaštite od mogućeg kontakta i štetnog djelovanja otrova na namirnice animalnog podrijetla. ZARAZNE BOLESTI Stjecanje spoznaja o važnosti zoonoza koje se prenose hranom. Ponavljanje prethodno stečenih znanja iz opće epizootologije. Upoznavanje sa specifičnostima širenja zaraznih bolesti putem proizvoda i sirovina animalnog podrijetla ovisno o njihovu uzročniku. Stjecanje spoznaja o osnovama dijagnostike zaraznih bolesti, kao i provođenju mjera u svrhu sprečavanja širenja i suzbijanja zoonoza koje se šire hranom. PARAZITOLOGIJA Nakon usvojenih znanja i vještina student je upoznat s biologijom, razvojem, morfologijom te determinacijom endoparazita kao etiološkog faktora nastanka zoonoza prenosivih hranom. Osposobljen je za razlikovanje i raspoznavanje pojedinih vrsta parazita i njihovih razvojnih oblika, kao i s patogeneзом koju uzrokuju paraziti ili njihovi razvojni stadiji, također je upoznat s putevima širenja pojedinih parazitoza preko proizvoda animalnog podrijetla. Osposobljen napraviti parazitološku pretragu i determinirati najčešće parazite kod kojih je prevencija i liječenje sastavni dio brige za zdravlje ljudi i životinja. Kod onih invazijskih bolesti gdje je dijagnostika moguća u specijaliziranom laboratoriju osposobljeni su da nakon postavljene sumnje ispravno uzmu materijal i dostave ga do specijaliziranog laboratorija sa svim potrebnim podacima. FARMAKOLOGIJA I TOKSIKOLOGIJA Rezidue veterinarskih lijekova u hrani animalnog podrijetla, Određivanje karencije prema konceptu ADI (prihvatljivi dnevni unos) i MRL (najveća dopuštena ostatna koncentracija), dinamika eliminacije lijekova, Razvrstavanje farmaloško aktivnih tvari s obzirom MRL u IV skupine. Teške kovine, perzistentni organoklorini spojevi. Laboratorijska instrumentalna analitika u službi forenzičke toksikologije, monitoringa te validacija i interpretacija rezultat analize s obzrom na kemijsku i biološku različitost.		
Nastava	Predavanja	Seminari	Vježbe
(sati ukupno)	49	17	24
Način polaganja ispita	Ispit je pismeni		
Bodovi	7	Jezik	Hrvatski
Obvezna literatura	Kozačinski, L., B. Njari, B. Mioković, Ž. Cvrtila Fleck, V. Dobranić, N. Bilandžić, A. Svetina, M. Mitak, S. Šeparović, V. Vrdoljak Miheljić, N. Barišić, N. Zdolec (2012): Veterinarsko javno zdravstvo. U: Veterinarski priručnik VI izdanje. Herak-Perković, V., Ž. Grabarević, J. Kos (ur.), Medicinska naklada, Zagreb, 493-638 Njari, B., B. Mioković, L. Kozačinski, Ž. Cvrtila Fleck, N. Zdolec, Ž. Pavičić, A. Tofant, M. Vučemilo, D. Stojčević, E. Srebočam, M. Poletto, J. Pompe Gotal, A. Prevendar Crnić (2012): Veterinarsko javno zdravstvo – izabrana poglavlja. U: Veterinarsko javno zdravstvo i sigurnost hrane. Urednici: Kozačinski, L., B. Njari, Ž. Cvrtila Fleck. Udžbenici Sveučilišta u Zagrebu. GZH, 2012. Njari, B., N. Zdolec (2012): Klaonička obrada i veterinarski pregled. Grafički zavod Hrvatske, zagreb. Zagreb, 2012. Šimičić, M. Tadić (2004): Analiza rizika u ekonomici veterinarstva. Veterinarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu Materijali s predavanja		
Preporučena literatura	Caput, P., A. Ivanković, B. Mioč (2010): Očuvanje biološke raznolikosti u stočarstvu. Udžbenik Sveučilišta u Zagrebu. Hrvatska mljekarska udruga, Zagreb. Domaćinović, M. (2006): Hranidba domaćih životinja. Poljoprivredni fakultet, Osijek, 2006. Hadžiosmanović, H., B. Mioković, B. Njari, L. Kozačinski, Ž. Cvrtila (2002): Aktualna problematika veterinarsko-sanirarnog nadzora namirnica animalnog podrijetla. Veterinarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Putokaz-94 d.o.o., 2002. Havranek, J., V. Rupiće (2003): Od farme do mljekare. Hrvatska mljekarska udruga. Zagreb, 2003. Marinculić, A., B. Habrun, Lj. Barbić, R. Beck (2009): Biološke opasnosti u hrani. HAH,		

	2009 Mas, N., T. Dumanovski, S. Lulić (2004): Priručnik o proizvodnji i upotrebi stočne hrane – krme. Urednici: F. Dumanovski i Z. Milas. Hrvatsko agronomsko društvo, Zagreb, 2004. Mas, N., T. Mašek, Ž. Mikulec, V. Šerman, H. Valpotić (2012):: Hranidba i dijetetika životinja. U: Veterinarski priručnik, Medicinska naklada, Zagreb, 2012. Codex alimentarius (2003): Food Hygiene Basic Text. Food and Agricultural Organization of the United Nations. World health organization. Reprinted 2005. White Paper on Food Safety (2002) Ninios, N., J. Lunden, H. Korkeala, M. Fredriksson-Ahoma (2014): Meat inspection and control in the slaughterhouse. Wiley Blackwell. Ray, B., A. Bhunia (2014): Fundamental Food Microbiology. 5th edition. CRC Taylor & Francis, SAD. Thrusfield, M.V. (2007): Veterinary epidemiology – odabrana poglavlja Zdolec, N. (2016): Fermented Meat Products: Health Aspects. CRC Taylor & Francis, SAD. Živković, R., M. Hadžiosmanović, V. Oberiter (1995): Mlijeko – medicinski i prehrambeni problemi, AMZH, Zagreb. International Commission on Microbiological Specifications for food: (2006): Use of epidemiologic data to measure the impact of food safety control programs. Preventive Veterinary Medicine, 17,625-637 Znanstvena mišljenja HAH, dostupno na: http://www.hah.hr/izlazni-dokumenti/izlazni-znanstveni-u-strucni-dokumenti-01/								
	NAČIN PROVJERE ZNANJA								
Elementi ocjenjivanja	1. prisutnost na predavanjima 2. prisutnost na vježbama 3. prisutnost na seminarima 4. aktivnost na vježbama 5. kontinuirana provjera znanja 6. završni ispit								
Prisutnost na predavanju	Nastava se obavlja tijekom 49 sati predavanja. Kako bi ostvario minimalna 3 boda, student treba prisustvovati na 30 sati predavanja. Prisutnost na jednom satu predavanja boduje se s 0,122 boda (maksimalno se može prikupiti 6 bodova, odnosno 49 sati x 0,122 boda).								
Prisutnost na vježbama	Nastava se obavlja kroz 24 sati vježbi (od čega 12 sati terenskih vježbi). Prisutnost na jednom satu vježbi boduje se s 0,25 bodova. Da bi ostvario minimalni broj bodova (4), student treba biti prisutan na 16 sati vježbi. Maksimalni broj bodova koji se može prikupiti tijekom 24 sati vježbi je 6 (24 x 0,25).								
Prisutnost na seminarima	Nastava se obavlja tijekom 17 sati seminara. Prisutnost na jednom satu seminara boduje se s 0,35 boda. Da bi ostvario minimalan broj bodova (4), student treba biti prisutan na 11 sati seminara. Maksimalan broj bodova koji se može prikupiti tijekom 17 sati seminara je 6 (17 x 0,35).								
Aktivnost na vježbama i seminarima	Najveći broj bodova koje student može prikupiti je 10. Da bi to ostvario mora prikupiti 4 boda za uspješno pripremljen i održan seminar te 6 bodova za pozitivne usmene odgovore za vrijeme vježbi i seminara. Najmanji broj bodova koje student treba prikupiti je 5. To čine 4 boda za točne usmene odgovore za vrijeme vježbi i seminara te najmanje 1 bod za pripremu i održavanje seminara.								
Kontinuirana provjera znanja	Tijekom nastave kontinuirane provjere znanja provest će se jednim kolokvijem. Student mora pristupiti prvom organiziranom terminu kolokvija. U slučaju opravdanog izostanka s prvog termina kolokvija (liječnička ispričnica) student može pristupiti popravnim kolokvijima. Kolokvij će se sastojati od 8 pitanja, a svaki točan odgovor nosi 4 boda. Najveći broj bodova koje student može prikupiti je 32. Najmanji broj bodova koje student mora prikupiti je 20, što znači da mora odgovoriti točno na najmanje 5 pitanja. Ukoliko na kolokviju odgovori na manje od 5 pitanja, mora ponovno pristupiti kolokviju koji će biti organiziran na kraju turnusa.								
Završni ispit	Završni ispit obuhvaća sve rezultate praćenja aktivnosti tijekom nastave. Ispit je pisani. Studentu pišu test od 20 pitanja. Točan odgovor boduje se s dva boda. Minimalan broj bodova je 24, a maksimalan broj bodova usmenog ispita je 40.								
Zaključivanje ocjene	Ocjena se zaključuje na osnovi prikupljenih bodova prema skali:								
Bodovi za zaključivanje ocjene	<table> <tr> <th>Bodovi</th><th>Ocjena</th></tr> <tr> <td>do 59</td><td>1 (F)</td></tr> <tr> <td>60-68</td><td>2 (E)</td></tr> <tr> <td>69-76</td><td>2 (D)</td></tr> </table>	Bodovi	Ocjena	do 59	1 (F)	60-68	2 (E)	69-76	2 (D)
Bodovi	Ocjena								
do 59	1 (F)								
60-68	2 (E)								
69-76	2 (D)								

	77-84	3 (C)	
	85-92	4 (B)	
	93-100	5 (A)	
Bodovi za praćenje rada studenata i ocjenjivanje tijekom semestra	Vrste aktivnosti	Minimalni broj bodova	Maksimalni broj bodova
	Prisutnost na predavanjima	3	6
	Prisutnost na vježbama	4	6
	Prisutnost na seminarima	4	6
	Aktivnosti na vježbama	5	10
	Kontinuirane provjere znanja	20	32
	Završni ispit	24	40
	Ukupno	60	100

Vrste aktivnosti	Minimalan broj bodova	Maksimalan broj bodova
Prisutnost na predavanjima (49 sati predavanja)	3 $3/0,122=24,60$ (minimalno student mora biti prisutan na 25 sati predavanja kako bi ostvario minimalna 3 boda)	6 $6/49=0,122$ (koeficijent 0,122)
Prisutnost na vježbama	4 $4/0,25=16$ (minimalno student mora biti prisutan na 16 sati vježbi kako bi ostvario minimalnih 4 boda)	6 $6/24=0,25$ (koeficijent 0,25)
Prisutnost na seminarima	4 $4/0,35=11,42$ (minimalno student mora biti prisutan na 12 sata seminara kako bi ostvario minimalnih 4 boda)	6 $6/17=0,35$ (koeficijent 0,35)
Aktivnost na vježbama i seminarima 10 bodova	5 $5/5=1$ (student mora točno odgovoriti na 5 pitanja da bi ostvario minimalnih 5 bodova)	10 4 bodova seminar 6 bodova točni usmeni odgovori
Kontinuirana provjera znanja 1 kolokvij x 8 pitanja 1 pitanje= 4 boda $8 \times 4=32$ boda	20 $20/1=20$ $20/4$ (boda)=5 (minimalno student mora odgovoriti na 5 pitanja da bi ostvario minimalna 20 boda)	32 $32/32=1$ (koeficijent 1)
Pisani dio ispita 20 pitanja= 40 bodova 1 pitanje= 2 boda	24 $24/2=12$ (minimalno student mora odgovoriti na 12 pitanja da bi ostvario minimalna 24 boda) netočan odgovor = 0 bodova; točan odgovor = 2 boda.	40 $40/20=2$ (koeficijent 2)
UKUPNO	60	100



SILABUS IZBORNIH PREDMETA

I.-VI. godina

UNIZG VEF, ak. god. 2018./2019.

Objavljeno: 27.11. 2018. Ažurirano: 24. 11. 2018.

Naziv kolegija	Kemija prirodnih spojeva		
Šifra	46245	Status kolegija	Izborni
Studij	Integrirani preddiplomski i diplomski studij veterinarske medicine		
Semestar	II. /drugi/		
Zavod/klinika	Zavod za kemiju i biokemiju		
Voditelj kolegija	doc. dr. sc. Luka Krstulović		
Nastavnici i suradnici na kolegiju			
Sadržaj kolegija	Definicija i podjela sekundarnih metabolita. Vitamini, terpeni, ugljikohidrati, steroidi, alkaloidi – biosinteze spojeva iz navedenih klasa, podjela spojeva unutar klasa, biosinteza i laboratorijska sinteza prirodnih spojeva kao i spojeva dizajniranih na njihovoj strukturi ili biološkoj aktivnosti, metode odijeljivanja i identifikacije spojeva, primjeri laboratorijske i industrijske sinteze organskih spojeva, primjeri njihove upotrebe u humanoj i veterinarskoj medicini, te utjecaj na zdravlje čovjeka i životinja. Izolacija i identifikacija prirodnih spojeva (Izolacija alkaloida (kafein) iz biološkog materijala); Priprema i određivanje bioaktivnog sastava biljnih infuzija.		
Opća i posebna znanja koja se stječu na kolegiju (cilj)	Programom predmeta Kemija prirodnih spojeva temeljitije su i opširnije obuhvaćeni odabrani prirodni organski spojevi, koji nisu obrađeni ili su nedovoljno obrađeni u okviru obveznog predmeta Medicinska kemija u I. semestru. Izborni predmet će podići razinu temeljnog znanja studenata iz područja organske kemije, koje je neophodno radi praćenja i savladavanja nastavnih sadržaja iz Biokemije, Fiziologije i drugih predmeta na dodiplomskom i poslijediplomskom studiju, u kojima je potrebno solidnije poznavanje strukture i kemizma biološki važnih spojeva. Poznavanje strukture i svojstava nekih važnijih prirodnih spojeva i mehanizama njihove biosinteze omogućit će lakše razumijevanje složenijih kemijskih promjena kakve se zbivaju u životinjskom i biljnom organizmu.		
Nastava	Predavanja	Seminari	Vježbe
(sati ukupno) 30	15	9	6
Način polaganja ispita	Pismeni ispit - seminarski rad		
Bodovi	2,0	Jezik	Hrvatski
Obvezna literatura	1. Karlson, P. (1993): Biokemija za studente kemije i medicine, Školska knjiga, Zagreb. 2. Stryer, L. (1992): Biokemija, Školska knjiga, Zagreb. 3. Kniewald, Z. (1993): Vitamini i hormoni – proizvodnja i primjena, Hrvatska sveučilišna naklada. 4. Materijali za vježbe		
Preporučena literatura	1. Pine, S. H. (1994): Organska kemija, Školska knjiga, Zagreb 2. Rapić, V. (1994): Postupci pripreme i izolacije organskih spojeva, Školska knjiga, Zagreb 3. Mann, J., R. S. Davidson, J. B. Hobbs, D. V. Banthorpe and J. B. Harborne (1996): Natural Products, Their Chemistry and Biological Significance, Longman, London 4. Bettelheim, F. A., W. H. Brown, J. March (2004): Introduction to General, Organic, and Biochemistry, Thomson.		

Naziv kolegija	Pozitivni utjecaj životinja na zdravlje ljudi		
Šifra	41395	Status kolegija	Izborni
Studij	integrirani preddiplomski i diplomski studij veterinarske medicine		
Zavod/klinika	Klinika za unutarnje bolesti		
Semestar	II. /drugi/		
Voditelj kolegija	prof. dr. sc. Damir Žubčić		
Nastavnici i suradnici na kolegiju	prof. dr. sc. Damir Žubčić, doc.dr.sc. Denis Cvitković,		
Sadržaj kolegija	1. Povezanost čovjeka i životinja (prikaz povezanosti čovjeka i životinja u prošlosti i danas); 2. Utjecaj na poboljšanje zdravlja ljudi (utjecaj na kardiovaskularne i psihičke bolesti, socijalni učinci); 3. Aktivnost sa životinjom kao oblik poboljšanja ljudskog zdravlja (načini izvođenja <i>animal-assisted activity</i> programa.); 4. Terapija sa životinjom kao oblik poboljšanja ljudskog zdravlja (načini izvođenja <i>animal-assisted therapy</i>); 5. Potrebe životinja pri programu <i>pet-therapy</i> (tjelesne i psihičke potrebe životinja važne za pravilno provođenje <i>pet-therapy</i> programa.); 6. Bioetički aspekti		
Opća i posebna znanja koja se stječu na kolegiju (cilj)	Studenti će se upoznati s povezanošću i ovisnošću čovjeka i životinja sve do današnjih dana te posebice sa značajem te veze u današnje vrijeme za zdravlje ljudi. Navest će se i glavne skupine bolesti čovjeka na koje se može djelovati držanjem kućnog ljubimca. Među cjelinama koje će se obraditi je i aktivnost sa životinjom, odnosno terapija pomoću životinje pri čemu će se polaznici upoznati s potrebama životinja u tim programima, kako tjelesnim tako i psihičkim. Na ovaj način studenti će dobiti osnovno znanje o jednom vidu pomaganja bolesnim ljudima uz pomoć životinja.		
Nastava	Predavanja	Seminari	Vježbe
(sati ukupno) 15	5	5	5
Način polaganja ispita	Usmeni ispit		
Bodovi	1	Jezik	Hrvatski
Obvezna literatura	1. Nikola Visković: Životinja i čovjek. Književni krug, Split, 1996. 2. Jelena Krmpotić: Konji – terapeuti, učitelji, prijatelji, Krila, Zagreb, 2003. 3. Charles Patterson: Vječna treblinka, Genesis, Zagreb 2005. 4. Peter Singer: Oslobođenje životinja, Ibis grafika, Zagreb, 1998.		
Preporučena literatura	1. Vrbanc, Z., G. Jurkić, K. Mudrinić, D. Žubčić (2007): The effect of dog companionship on perception of loneliness in geriatric nursing home residents. 13. European FECAVA Congress, 29.3.-1.4.2007. Scientific Proceedings, Cavtat 2. Žubčić, D., Lj. Bedrica, D. Gereš, M. Torti (2006): Pozitivan utjecaj životinja na zdravlje ljudi. Prvi kongres o mogućnostima hipoterapije i terapijskog jahanja u republici Hrvatskoj, 10-11.11.2006., Vinkovci 3. Žubčić, D. (2004): Pozitivan utjecaj druženja s mačkama na ljudsko zdravlje. Predavanje i tekst u zborniku. 11. WSAVA Eastern European Continuing Education International Symposium: Diseases of Cats, 21-23.11.2004., Opatija 4. Žubčić, D. (2004): Fiziološko i patološko lizanje u mačaka. Predavanje i tekst u zborniku. 11. WSAVA Eastern European Continuing Education International Symposium: Diseases of Cats, 21-23.11.2004., Opatija 5. Žubčić, D. (2003): Holistic veterinary medicine. Hrvatski Veterinarski Vjesnik, specijalno izdanje 6. Žubčić, D. (2003): Poremećaji ponašanja kod mačaka. Predavanje i tekst u zborniku. 10. WSAVA Eastern European Continuing Education International Symposium: Diseases of Cats, 21-23.11.2003., Opatija 7. Žubčić, D. (2003): Kompulzivni poremećaji ponašanja kod mačaka. Predavanje i tekst u zborniku. 10. WSAVA Eastern European Continuing Education International Symposium: Diseases of Cats, 21-23.11.2003., Opatija		

Naziv kolegija	Odabrana poglavlja biomedicinske fizike za veterinare		
Šifra	41398	Status kolegija	Izborni
Studij	Integrirani preddiplomski i diplomski studij veterinarske medicine		
Semestar	II. /drugi/		
Zavod/klinika	Zavod za fiziku		
Voditelj kolegija	Doc. dr. sc. Selim Pašić		
Nastavnici i suradnici na kolegiju	Doc. dr. sc. Selim Pašić		
Sadržaj kolegija	Elektricitet u živim organizmima (izvori bioelektričnih potencijala (naponi na membrani stanice, srca i krvotoka, živčanog sustava, mišića, osjetila; fizikalne osnove elektrodijagnostike i uređaja za mjerenje i registraciju bioelektričnih potencijala (elektromiografija, elektrokardioografija, elektroencefalografija, elektroretinografija i elektronistagmografija)). Pregled mogućnosti metoda električne stimulacije (električna stimulacija skeletnih mišića, dišnih organa, za rast bioloških tkiva, živčanog i motoričkog sustava, za ublažavanje boli). Transport tvari (aktivni i pasivni transport tvari; fizika transportnih svojstava staničnih membrana; fizikalne veličine vezane uz izmjene kapilarne tekućine, međustanične tekućine i limfe; dinamička ravnoteža unošenja i izlučivanja tekućina; fizikalne osnove izmjene plinova, difuzija kisika i ugljikova dioksida kroz respiracijsku membranu). Biofizička svojstva bioloških tekućina i plinova (modeli protoka; fizikalne osnove cirkulacije; fizikalne osnove metoda mjerenja krvnog tlaka i mjerenja protoka krvi; pretvornici u kemijskim analizama krvi; fizika difuzije plinova i parcijalni tlakovi plinova; uređaji za mjerenje karakterističnih veličina respiracije; fizikalne osnove uređaja za mjerenje koncentracije plinova respiracije). Interakcije termodinamičkih sistema s okolinom (fizikalne osnove regulacije tjelesne temperature i njenih poremećaja; ravnotežne interakcije zatvorenog sistema s okolinom; povezanost biokemijskih reakcija i termodinamike neravnotežnih procesa; načini pohranjivanja slobodne energije s pomoću membrana; mjerenja u bioenergetici).		
Opća i posebna znanja koja se stječu na kolegiju (cilj)	Nakon odslušanog i položenog kolegija studenti će detaljnije razumjeti brojne fiziološke funkcije živih organizama.		
Nastava	Predavanja	Seminari	Vježbe
(sati ukupno) 30	20	10	0
Način polaganja ispita	Pisani ispit		
Bodovi	2	Jezik	Hrvatski
Obvezna literatura	1. S. Gibilisco: Physics demystified, McGraw-Hill, New-York, 2002. 2. G. J. Hademenos: Schaum's outline of physics for pre-med, biology and applied health students, McGraw-Hill, new-York, 1998.		
Preporučena literatura	1. A. Šantić, Biomedicinska elektronika, Školska knjiga, Zagreb, 1995. 2. D. Juretić: Bioenergetika - rad membranskih proteina, Informator, Zagreb, 1997.		

Naziv kolegija	Engleski za akademske potrebe I		
Šifra	184552	Status kolegija	Izborni
Studij	Integrirani preddiplomski i diplomski studij veterinarske medicine		
Semestar	II /drugi/		
Zavod/klinika	Katedra za strane jezike		
Voditelj kolegija	Dr.sc. Dubravka Vilke-Pinter, prof., viši predavač		
Nastavnici i suradnici na kolegiju	Dr.sc. Dubravka Vilke-Pinter, prof., viši predavač		
Sadržaj kolegija	1. Glavna obilježja akademskog stila pisanja. Vrste akademskih tekstova i njihove osnovne karakteristike; znanstveni/ stručni radovi, izvještaji, sažeci, prezentacije, eseji, projekti. 2. Organizacija i struktura akademskog teksta. Glavni dijelovi teksta. 3. Vještine čitanja s razumijevanjem. 4. Analiza diskursa: rečenica, odlomak, cjelovit tekst. 5. Uspostavljanje kohezije u tekstu. Osnovne vrste kohezivnih sredstava i njihova funkcija u tekstu. 6. Jezična sredstva za izricanje vremenskog slijeda. Jezična sredstva za izricanje reformulacije. 7. Jezična sredstva za izricanje uzročno-posljedičnih veza. Jezična sredstva za izricanje komparacije i kontrasta. 8. Opisivanje procesa i postupaka. 9. Definicije: jednostavne definicije, akademske definicije, proširene definicije. 10. Različiti znanstveni i stručni izvori informacija: stručni i znanstveni časopisi – <i>online</i> baze podataka, rječnici. 11. Eseji i izvještaji. Struktura eseja. Faze sastavljanja eseja. 12. Literatura, pravilno navođenje literature. Parafraziranje. 13. Interpretacija podataka. Argumentacija. Generaliziranje. Navođenje činjenica/ izražavanje vlastitog mišljenja. Oprez pri zaključivanju. 14. Klasificiranje i egzemplifikacija. Kriteriji klasificiranja. 15. Grafički prikazi i njihovo tumačenje. 16. Usmena izlaganja: Bitni elementi prezentacija. Vrste prezentacija. Priprema prezentacija. Problemi kod prezentiranja i načini njihovog savladavanja.		
Opća i posebna znanja koja se stječu na kolegiju (cilj)	Cilj nastavnog kolegija Engleski za akademske potrebe I je osposobljavati studente za samostalno pisanje i usmeno izražavanje na engleskom jeziku te učinkovito korištenje stručne literature kako za potrebe studija tako i za kasnije učinkovito usavršavanje u veterinarskoj profesiji. Tijekom nastavnog procesa razvijanje jezične kompetencije odvija se na pisanoj i usmenoj razini: analiziraju se brojni recentni tekstovi različitih formi (eseji, sažeci, izvještaji, znanstveni i stručni radovi) iz različitih literaturnih izvora (znanstveni i stručni časopisi, nastavne i znanstvene knjige, popularni časopisi) s ciljem upoznavanja studenata s temeljnim principima organizacije znanstvenog teksta. Produktivna kompetencija se na pisanoj razini podučava kroz vođenu proizvodnju navedenih pisanih formi, dok se na usmenoj razini uvježbavaju govorni stilovi, prikladni za različite komunikacijske situacije (akademske/govorni engleski jezik). Studente se potiče da sudjeluju u diskusijama pri čemu je naglasak na prezentiranju, interpretiranju i povezivanju informacija te prepoznavanju i korištenju argumentiranog načina govora.		
Nastava	Predavanja	Seminari	Vježbe
(60 nastavnih sati)	5	40	15
Bodovi	4	Jezik	Engleski
Način polaganja ispita	Završni ispit se sastoji od pisanog i usmenog dijela. Pisani dio ispita sastoji se od analize samostalno odabranog, originalnog znanstvenog rada pisanog na engleskom jeziku (izvor su različite online baze podataka) pri čemu se analiza sadržaja i strukturu teksta vrši prema zadanom obrascu, dok se usmeni dio ispita sastoji od samostalnog usmenog izlaganja studenta.		
Obvezna literatura	Vilke-Pinter, D. (2015). English for Academic Purposes (Part 1) - interna skripta.		
Preporučena literatura	Benesch, S. (2001). Critical English for Academic Purposes. Lawrence Erlbaum Coffin. Byrd, P., Murphy, J. (2006). Essentials of Teaching Academic Oral Communication (English for Academic Success). Glendinning, E. H. Holmstrom, B. (2004). English for Academic Purposes: Study Reading. Cambridge University Press. Jordan, R. R. (1999). Academic Writing Course, Study Skills in English. Longman. McCarthy, M & O'Dell, F (2008). Academic Vocabulary in Use. Vocabulary Reference and Practice. Self-study and Classroom Use. Cambridge: CUP. McCormack, J. (2005). English for Academic Study. Garnet Publishing Ltd. Garnet Education. Porter, D & C Black (2007). Check your Vocabulary for Academic English. A & C Black Publishers Ltd. Wallace M. J. (2004). Study Skills in English: Cambridge University Press.		

Naziv kolegija	Osnove znanstvenog rada		
Šifra	41389	Status kolegija	Izborni
Studij	integrirani preddiplomski i diplomski studij veterinarske medicine		
Semestar	II. /drugi/		
Zavod/klinika	Zavod za fiziologiju i radiobiologiju		
Voditelj kolegija	izv. prof. dr. sc. Marinko Vilić		
Nastavnici i suradnici na kolegiju	izv. prof. dr. sc. Marinko Vilić Jadranka Pejaković Hlede, dr. med. vet.		
Sadržaj kolegija	1. Znanost i znanstveno istraživanje (Definicija znanosti. Znanstvena područja, polja, grane. Znanstveno istraživanje s obzirom na metode. Znanstveno istraživanje s obzirom na razinu i svrhu. Znanstvena hipoteza. Cilj istraživanja); 2) Pokusi: definicija, materijal u pokusima; metode u pokusima; prikaz rezultata pokusa; statistički temelji znanstvenog rada; 3. Znanstvena informacija (Prijenos biomedicinskih informacija: formalni i neformalni načini prijenosa informacija, tiskani i elektronički prijenosi); 4. Izvori biomedicinskih informacija (Osnovna obilježja biomedicinske literature. Ustrojstvo medicinske literature: primarne publikacije, sekundarne publikacije, tercijalne publikacije. Baze podataka: referentne baze podataka, baze podataka s izvornim dokumentima. Prosudba kvalitete izvora biomedicinskih informacija na internetu); 5. Znanstveno djelo (Kategorizacija članaka. Znanstveni članak. Poglavlja znanstvenog članka i pitanja na koja moraju odgovoriti. Znanstveni stil. Opće jezične zakonitosti. Glagolsko vrijeme. Aktiv-pasiv. Prvo-treće lice. Skraćenice. Dijelovi izvornog znanstvenog članka, njihova raščlamba i upute kako ih treba pisati: naslov, autori, institucija, sažetak, ključne riječi, uvod, materijal i metode, rezultati, rasprava, citiranje literature); 6. Objavljivanje rada u znanstvenom časopisu (Slanje članka u časopis. Recenzija i odluke. Pokusni otisak. Objavljeni članak); 7. Načini pristupa indeksnim publikacijama (Index Veterinarius, Veterinary Bulletin, Current Contents); 8. Elektronično pretraživanje baze podataka (Pub Med (Medline), Current Contents, Cab Abstracts); 9. Organizacija literature u pisanju rada (citiranje literature) (Harvardski sustav citiranja, numerički sustav, abecedno-numerički sustav, vancouverski sustav, navođenje elektroničkih izvora); 10. Traženje članaka na određenu temu (svakom studentu zadati određenu temu i tražiti da na tu temu prikupi bitne članke); 11. Obrada, prikaz i tumačenje rezultata (student će dobiti nesređene rezultate. Trebat će ih srediti, obraditi, prikazati i objasniti); 12. Raščlamba znanstvenog članka i njihov sadržaj, s naglaskom na pisanje diplomskog rada (student će uzeti par članaka, raščlaniti ih i analizirati sadržaj svakog poglavlja).		
Opća i posebna znanja koja se stječu na kolegiju (cilj)	Studenti će steći osnovne pojmove o znanstveno-istraživačkom radu i metodologiji znanstveno-istraživačkoga rada. Znat će pretraživati literaturu, služiti se katalozima i bazama podataka, te pronaći članke na odgovarajuću temu. Naučit će kako doći do ideje što istraživati, postaviti znanstvenu hipotezu i cilj istraživanja. Naučit će kako postaviti pokus i na što sve treba paziti pri postavljanju i izvođenju pokusa i odabiru metode. Znat će kako obraditi, prikazati i tumačiti rezultate. Moći će napisati znanstveni članak, pravilno citirati korištenu literaturu, te poslati rad u tisak. Bit će upućen kako komunicirati s urednikom časopisa s obzirom na recenzije članka poslanog u tisak, i kako reagirati na recenziju.		
Nastava	Predavanja	Seminari	Vježbe
(sati ukupno) 30	8	4	18
Način polaganja ispita	Nakon što je uredno obavio sve oblike nastave i kolokvirao eventualne izostanke, student dobiva potpis koji je uvjet za pristupanje ispitu. Ispiti su pismeni.		
Bodovi	2	Jezik	hrvatski
Obvezna literatura	1. Marušić, M. i suradnici (2000): Uvod u znanstveni rad u medicini. Medicinska naklada, Zagreb. 2. Silobrčić, V. (1998): Kako sastaviti, objaviti i ocijeniti znanstveno djelo. 4. izdanje. Medicinska naklada, Zagreb.		
Preporučena literatura	1. Zelenika, R. (2000): Metodologija i tehnologija izrade znanstvenog i stručnog rada. 4. izd. Ekonomski fakultet u Rijeci, Rijeka. 2. Boban, Lj. i suradnici (2000): Primjena metodologije stručnog i znanstvenog istraživanja. Ekonomski fakultet, Osijek.		

Naziv kolegija	Povijest veterinarske medicine		
Šifra	41388	Status kolegija	Izborni
Studij	integrirani preddiplomski i diplomski studij veterinarske medicine		
Semestar	II./drugi/		
Zavod/Klinika	Zavod za sudsko i upravno veterinarstvo, Zavod za veterinarsku patologiju		
Voditelj kolegija	prof. dr. sc. Petar Džaja		
Nastavnici i suradnici na kolegiju	prof. dr. sc. Željko Grabarević, izv. prof. dr. sc. Krešimir Severin		
Sadržaj kolegija	1. Medicina i veterinarstvo u pretpovijesti (pripitomljavanje životinja, počeci medicine i veterinarstva, arheološki i arheozoološki nalazi iz pretpovijesnog doba, pretpovijesna medicina današnjih naroda); 2. Medicina i veterinarstvo u kulturama starog vijeka (medicina i veterinarstvo – babilonska, staroegipatska, starožidovska, staroperzijska, staroindijska, starokineska, staroamerička; počeci grčke kulture, grčka medicina i veterinarstvo prije Hipokrata, hipokratska medicina, grčka medicina i veterinarstvo poslije Hipokrata; veterinarstvo u Aristotelovim djelima (Aristotelova anatomija, Aristotelova embriologija, Aristotelova zoologija); medicina starih Rimljana, veterinarstvo starih Rimljana, Galen, rimski veterinarski pisci, podrijetlo riječi veterinar, stočarstvo starih Rimljana); 3. Medicina i veterinarstvo tijekom srednjega vijeka (stočarstvo i veterinarstvo u srednjem vijeku, hipijatri i mareskalci i njihova ostvarenja, arapska medicina i veterinarstvo; salemna škola i njezin doprinos razvoju veterinarstva); 4. Medicina i veterinarstvo na prijelazu iz srednjega u novi vijek (stvaranje uvjeta za razvoj veterinarstva, razvoj veterinarskoga školstva, prva veterinarska škola u Lyonu); 5. Značajna znanstvena dostignuća u 19. i 20. st. (nova saznanja u medicini i veterinarstvu, utjecaj stočarstva i veterinarstva na razvoj veterinarskog zakonodavstva i veterinarskog školstva, razvoj veterinarskih časopisa i veterinarskih udruženja); 6. Medicina i veterinarstvo u 20. st. (znanstvena otkrića 20. st., razvoj i napredak u veterinarskoj medicini); 7. Razvoj hrvatskog veterinarstva od srednjeg vijeka do suvremenosti (hrvatsko veterinarstvo u srednjem vijeku, prve zakonske odredbe (s posebnim osvrtom na srednjovjekovne statute naših gradova gdje se u zakonskim propisima spominju životinje, životinjski proizvodi, pastiri i dr.) , prva veterinarska literatura; hrvatsko veterinarstvo u 18. st., razvoj zakonodavstva (s posebnim osvrtom na zakonske odredbe Kraljevine Hrvatske, Slavonije i Dalmacije i vojne krajine) i veterinarske literature u 18. i 19. st., osnivanje društvenih asocijacija bitnih za razvoj veterinarstva u 19. st., osnivanje vlastitog veterinarskog učilišta u Hrvatskoj početkom 20. st. i razvoj veterinarstva u 20. st.; samoorganiziranje veterinarske struke, stvaranje suvremenog veterinarskog zakonodavstva); 8. Organizacija veterinarstva u RH nakon stvaranja samostalne države – razdoblje poslije 1991. godine.		
Opća i posebna znanja koja se stječu na kolegiju (cilj)	Nakon odslušanog kolegija studenti će biti upoznati s razvojem veterinarske struke kroz povijest u svijetu, a napose u Hrvatskoj.		
Nastava	Predavanja	Seminari	Vježbe
(sati ukupno) 30	15	15	0
Način polaganja ispita	Pisani ispit		
Bodovi	2	Jezik	Hrvatski
Obvezna literatura	1. Vučevac Bajt, Vesna (1993.): Povijest veterinarstva. Udžbenik za studenta Veterinarskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu. Izdavač: Veterinarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb, Heinzelova 55		
Preporučena literatura	1. Glesinger, L. (1978.): Povijest medicine. Školska knjiga, Zagreb. 2. Thalleer, L. (1938.): Od vrača i čarobnjaka do modernog liječnika. Minerva, Zagreb 3. Kale, E. (1983.): Povijest civilizacije. IRO Školska knjiga, Zagreb 4. Kodinec, G.(1951.): Povijest domaćih životinja. Školska knjiga, Zagreb 5. Škrobonja, A. i sur.(2003.): Povijest medicine za praktičare. Adamić, Rijeka 6. Vitale, B. i sur.(2007.): Četiri stoljeća javnog zdravstva i biomedicine u Hrvatskoj. Medicinska naklada Zagreb i AMZH, Denona d.o.o., Zagreb		

Naziv kolegija	Zaštita i upravljanje ugroženim vrstama		
Šifra	41393	Status kolegija	Izborni
Studij	Integrirani preddiplomski i diplomski studij veterinarske medicine		
Semestar	II. /drugi/		
Zavod/klinika	Zavod za veterinarsku biologiju		
Voditelj kolegija	prof. dr. sc. Josip Kusak		
Nastavnici i suradnici na kolegiju	prof. dr. sc. Josip Kusak, izv. prof. dr.sc. Tomislav Gomerčić, doc. Dr. sc. Magda Sindičić,		
Sadržaj kolegija	1. Svjetska strategija očuvanja biološke raznolikosti (glavni smjerovi i akcije svjetske strategije. AGENDA 21); 2. Hrvatska strategija očuvanja biološke raznolikosti – načela (genetske banke, rezervati, uzgoj u zatočeništvu, reintrodukcije; kopneni, morski i slatkovodni ekosustavi); 3. Stanje i perspektive za velike predatore u Hrvatskoj i svijetu (prikaz stanja i gospodarenja medvjedom, vukom i risom u Hrvatskoj; svjetsko stanje); 4. Stavovi ljudi pri upravljanja rijetkim vrstama (metode i postupci istraživanja stavova ljudi i izrade planova upravljanja rijetkim vrstama); 5. Svjetski trendovi u zaštiti i vraćanju rijetkih vrsta (akcije koje se poduzimaju u raznim zemljama i uloga Hrvatske u tom procesu); 6. Plan upravljanja vukom u Hrvatskoj (prikaz osnovnih elemenata plana i uključivanja javnosti); 7. Plan upravljanja risom u Hrvatskoj (prikaz osnovnih elemenata plana i uključivanja javnosti); 8. Plan gospodarenja medvjedom u Hrvatskoj (prikaz osnovnih elemenata plana i uključivanja javnosti); 9. Ugrožene vrste ptica u Hrvatskoj.		
Opća i posebna znanja koja se stječu na kolegiju (cilj)	Predmet je specifična nadogradnja predmeta Zoologija, a posebno nastavne jedinice Osnove ekologije. Svrha je da studentima pojasni ekološko i društveno značenje očuvanja ugroženih i rijetkih vrsta. Vrste koje su rijetke i ugrožene zahtijevaju posebnu pozornost. Zakonska zaštita je osnovni, ali uglavnom ne i dovoljan način za njihovo očuvanje. Analiziraju se mehanizmi kompleksnog upravljanja koji uključuju sve skupine ljudi koje imaju pozitivan ili negativan interes prema pojedinoj vrsti. Primjeri potreba takvog upravljanja su vrste poput vuka, risa, medvjeda, dupina, sredozemne medvjedice, ptica grabljivica i ribojednih ptica. Prikazuju se svjetski, europski i hrvatski modeli, a u skladu s međunarodnim propisima i uputama. Posebno se potiče razumijevanje uzajamnog utjecaja predatora i plijena, regulacije veličine i dinamike populacija te značaja predatora za čovjeka.		
Nastava	Predavanja	Seminari	Vježbe
(sati ukupno)	0	0	15
15			
Način polaganja ispita	Tijekom nastave studenti provode vježbe na vlastitim modelima, taj rad se prati i rezultati bilježe. Također izrađuju i prikazuju seminarski rad koji se ocjenjuje. Pisani i usmeno prikazani seminarski rad i usmeni ispit.		
Bodovi	1	Jezik	Hrvatski, engleski

Obvezna literatura	1. Majić-Skrbinšek, A. (ur.) 2005. Plan upravljanja risom u Hrvatskoj. Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb 2. Štrbenac, A. (ur.) 2005. Plan upravljanja vukom u Hrvatskoj. Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb 3. Iviček, B. (ur.) 2005. Plan gospodarenja smeđim medvjedom u Hrvatskoj. Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i vodnog gospodarstva, Zagreb 4. Gužvica, G., L. Šver (2000): Osnove evolucije živih bića, Veterinarski fakultet,. 5. Huber, Đ. (2004): Smeđi medvjed. U: Lovstvo (Z. Mustapić, ur.), Hrvatski lovački savez, Zagreb, pp. 92-97. 6. Huber, Đ. (2004): Biološki temelju uzgoja i zaštite divljači. U: Lovstvo (Z. Mustapić, ur.), Hrvatski lovački savez, Zagreb, pp. 230-235. 7. Huber, Đ. (2004): Osnovne mjere gospodarenja s divljači. U: Lovstvo (Z. Mustapić, ur.), Hrvatski lovački savez, Zagreb, pp. 235-241. 8. Huber, Đ. (2004): Uzgoj smeđeg medvjeda. U: Lovstvo (Z. Mustapić, ur.), Hrvatski lovački savez, Zagreb, pp. 253-255. 9. Huber, Đ. (2004): Naseljavanje divljači. U: Lovstvo (Z. Mustapić, ur.), Hrvatski lovački savez, Zagreb, pp. 297-300. 10. Huber, Đ., J. Kusak (2004): Telemetrijska istraživanja medvjeda i vukova u Hrvatskoj. U: Lovstvo (Z. Mustapić, ur.), Hrvatski lovački savez, Zagreb, pp. 300-304
Preporučena literatura	1. John H. Postlethwait, Janet L. Hopson (1989): The nature of life. USA 2. Odum, E. (1988): Fundamentals of ecology, USA 3. Wildermuth, H. (1994): Priroda kao zadaća. Državna uprava za zaštitu prirodne i kulturne baštine, Zagreb 4. Glavač, V. (2001): Uvod u globalnu ekologiju. Hrvatska sveučilišna naklada, Zagreb 5. Pimac, R. B. (1995): A primer of conservation biology. Sinauer Associates Inc, Massachusetts, USA

Naziv kolegija	Zoоекoлогija		
Šifra	184553	Status kolegija	Izborni
Studij	Integrirani preddiplomski i diplomski studij veterinarske medicine		
Semestar	II. /drugi/		
Zavod/klinika	Zavod za veterinarsku biologiju		
Voditelj kolegija	prof. dr. sc. Josip Kusak		
Nastavnici i suradnici na kolegiju	prof. dr. sc. Josip Kusak, izv. prof. dr. sc. Tomislav Gomerčić, doc. dr. sc. Daniel Špoljarić		
Sadržaj kolegija	1. Zoološka komponenta ekoloških odnosa (životinje kao konzumenti različitih kategorija; odnosi unutar preharambene piramide); 2. Biološka raznolikost (biodiverzitet) (udio faune po taksonomskim kategorijama u biodiverzitetu); 3. Ovisnosti stabilnosti ekosustava o brojnosti vrsta svih trofičkih kategorija (primjeri tropske vlažne šume sa mnogo vrsta i tundra sa malo); 4. Evolucijski procesi koji su doveli do raznolikosti vrsta (prirodna selekcija, mutacije, adaptivna radijacija); 5. Izumiranje vrsta kao prirodni proces (odnos veličine izumiranja i pojavljivanja novih vrsta; prirodna izumiranja – postupna i skokovita); 6. Izumiranje vrsta zbog utjecaja čovjeka (oblici djelovanja ljudi koji dovode do izumiranja vrsta; uništavanje staništa; istrebljivanje vrsta); 7. Genetska raznolikost među vrstama i populacijama životinja (prilagodbe populacija; protok gena; stupanj homozigotnosti; otočne populacije); 8. Homeostaza (ravnoteža) u ekosustavu (mekanizmi održavanja ravnoteže; predatori kao indikatori); 9. Biotički ekološki čimbenici (abundancija, socijabilnost, dominacija, areal aktivnosti, natalitet, mortalitet, biotički potencijal, uzrasna struktura, dinamika populacija); 10. Interakcije vrsta (intra- i interspecijski odnosi (neutralizam, kompeticija, predatorstvo, parazitizam, mutualizmi)); 11. Metode ekoloških istraživanja (kvalitativne i kvantitativne metode); 12. Alohtone i invazivne vrste (vrste koje su djelovanjem čovjeka unesene u nova staništa); 13. Genetika u istraživanju populacija životinja (genetičko prepoznavanje svake jedinke na osnovi uzoraka thiva, dlake ili izmeta); 14. Terenske vježbe (Nacionalni park Risnjak)		
Opća i posebna znanja koja se stječu na kolegiju (cilj)	Predmet je specifična nadogradnja predmeta Zoologija, a posebno nastavne jedinice Osnove ekologije. Svrha je da studentima pojasni ekološko značenje raznovrsnosti živih organizama, evolucijske mehanizme koji su doveli do raznolikosti, izumiranja vrsta od prirodnih i antropogenih čimbenika, razloge ugroženosti domaćih pasmina i sorti te važnost očuvanja biodiverziteta za čovjeka. Predmet dodatno obogaćuje ekološke sadržaje studija veterinarske medicine kroz pojašnjavanje ekološkog značaja prehrambenog lanca. Postiže se i razumijevanje uzajamnog utjecaja različitih vrsta, regulacije veličine i dinamike populacija te značaja tih odnosa za čovjeka.		
Nastava	Predavanja	Seminari	Vježbe
(sati ukupno) 30	0	20	10
Način polaganja ispita	Tijekom nastave studenti provode vježbe na simuliranim modelima ili na računalu, taj rad se prati i rezultati bilježe. Također izrađuju nekoliko manjih i jedan veći seminarski rad koji i prikazuju. Pisani i usmeno prikazani seminarski rad i usmeni ispit.		
Bodovi	2.0	Jezik	Hrvatski
Obvezna literatura	1. Gužvica G., L.Šver (2000.): Osnove evolucije živih bića, Veterinarski fakultet, Zagreb 2. Huber, Đ. (2004): Smeđi medvjed. U: Lovstvo (Z. Mustapić, ur.), Hrvatski lovački savez, Zagreb, pp. 92-97. 3. Huber, Đ. (2004): Biološki temelju uzgoja i zaštite divljači. U: Lovstvo (Z.		

	Mustapić, ur.), Hrvatski lovački savez, Zagreb, pp. 230-235. 4. Huber, Đ. (2004): Osnovne mjere gospodarenja s divljači. U: Lovstvo (Z. Mustapić, ur.), Hrvatski lovački savez, Zagreb, pp. 235-241. 5. Huber, Đ. (2004): Uzgoj smeđeg medvjeda. U: Lovstvo (Z. Mustapić, ur.), Hrvatski lovački savez, Zagreb, pp. 253-255. Huber, Đ. (2004): Naseljavanje divljači. U: Lovstvo (Z. Mustapić, ur.), Hrvatski lovački savez, Zagreb, pp. 297-300. 7. Huber, Đ., J. Kusak (2004): Telemetrijska istraživanja medvjeda i vukova u Hrvatskoj. U: Lovstvo (Z. Mustapić, ur.), Hrvatski lovački savez, Zagreb, pp. 300-304.
Preporučena literatura	1. Postlethwait, J. H., J. L. Hopson (1989): The nature of life. USA 2. Odum, E. (1988): Fundamentals of ecology, USA 3. Wildermuth, H. (1994): Priroda kao zadaća. Državna uprava za zaštitu prirodne i kulturne baštine, Zagreb 4. Glavač, V. (2001): Uvod u globalnu ekologiju. Hrvatska sveučilišna naklada, Zagreb Pimac, R. B. (1995): A primer of conservation biology. Sinauer Associates Inc, Massachusetts, USA

Naziv kolegija	Veterinarska etika		
Šifra	56321	Status kolegija	Izborni
Studij	Integrirani preddiplomski i diplomski studij veterinarske medicine		
Semestar	II. /drugi/		
Zavod/klinika	Zavod za veterinarsku ekonomiku i epidemiologiju		
Voditelj kolegija	Doc. dr. sc. Dean Konjević, Dipl. ECZM		
Nastavnici i suradnici na kolegiju	Izv. prof. dr. sc. Krešimir Severin, doc. dr. sc. Gordana Gregurić Gračner		
Sadržaj kolegija	Predavanja – teme (15) 1. Temelji veterinarske etike (pojam i nazivlje veterinarske etike (etika, bioetika, etika životinja, veterinarska etika, dobrobit životinja, prava životinja); 2. Razvoj veterinarske etike s naglaskom na Republiku Hrvatsku (razvoj veterinarske etike u Hrvatskoj i susjednim državama kroz povijest); 3. Izvori veterinarske etike (arheološki, etnološki, etnografski, prirodni, ekološki, mediji: konvencionalni i nekonvencionalni: pisani, audiovizualni, TV, radio, internet, CD, ostalo); 4. Odnos životinja i ljudi s različitih gledišta (antropocentrično, planetarno, prirodno, znanstveno, ekološko, negativističko); 5. Zakonodavstvo (međunarodno i nacionalno; preporuke: međunarodne (opće i profesionalne) i nacionalne (opće i profesionalne) norme; veterinarski etički kodeksi, preporuke i načela); 6. Etički kodeks; 7. Moderna veterinarska etika i "burnout" sindrom; 8. Veterinarska etika u uzgoju životinja; 9. Veterinarska etika u proizvodnji hrane; 10. Veterinarska etika u znanstveno-istraživačkom radu; 11. Veterinarska etika i komunikacijske vještine Seminari - teme (15) 1. Dobrobit životinja, prava životinja; 2. Povijest veterinarske etike u Hrvatskoj i susjednim zemljama; 3. Međunarodno zakonodavstvo, smjernice i preporuke na području etike; 4. Etička načela vezana uz klinički rad; 5. Etička načela i divlje životinje; 6. Priprema istraživanja; 7. Ocjena etičkih načela i smjernica sa stajališta veterinara; 8. Veterinarska etika u različitim državama		
Opća i posebna znanja koja se stječu na kolegiju (cilj)	Studenti će se upoznati sa suvremenim etičkim načelima u veterinarskoj djelatnosti. Predmet razvija razumijevanje razlika u promatranju odnosa čovjek – životinja, razumijevanje smjernica u veterinarskoj etici i primjenu etičkih načela u svim područjima veterinarske djelatnosti. Cilj predmeta je upoznati studente s razvojem, temeljnim načelima i primjenom veterinarske etike, međunarodnim i nacionalnim propisima te etičkim kodeksom. Cilj predmeta je također upoznati polaznike s etičkim principima u svim područjima veterinarske djelatnosti, posebice znanstveno-istraživačkom radu.		
Nastava	Predavanja	Seminari	Vježbe
(sati ukupno)	15	15	0
Način polaganja ispita	Usmeni ispit		
Bodovi	2	Jezik	hrvatski
Obvezna literatura	1. Rollin, B. E. (2006): An Introduction to Veterinary Medical Ethics: Theory and Cases. 2nd edn., Blackwell Publishing, USA 2. Sandøe, P., S. B. Christiansen (2013): Ethics of Animal Use. Blackwell Publishing, USA.		
Preporučena literatura	1. Staffle, F. R. (1994): The Ethical acceptability of animal experiments as judged by researchers. Utrecht, NL.		

Naziv kolegija	Osobitosti lokomocijskog aparata konja		
Šifra	46254	Status kolegija	Izborni
Studij	Integrirani preddiplomski i diplomski studij veterinarske medicine		
Semestar	II. semestar		
Zavod/klinika	Zavod za anatomiju, histologiju i embriologiju		
Voditelj kolegija	Izv. prof. dr. sc. Martina Đuras		
Nastavnici i suradnici na kolegiju	Izv. prof. dr.sc. Martina Đuras, izv. prof. dr. sc. Hrvoje Lucić		
Sadržaj kolegija	1. Kost i zglobovi grudnog uda konja (kosti ramenog pojasa; kosti nadlaktice i podlaktice; kosti autopodija; rameni zglob, lakatni zglob; zapešćajni zglob i zglobovi autopodija); 2. Kost i zglobovi zdjeličnog uda konja (kosti zdjeličnog pojasa; bedrena kost, iver i kosti potkoljenice; kosti zastopalja i autopodija; bočni zglob; koljeni zglob; skočni zglob); 3. Mišići grudnog uda konja (<i>M. serratus ventralis</i>; <i>M. triceps brachii</i>; <i>M. biceps brachii</i>; <i>Lacertus fibrosus</i> konja; <i>M. extensor carpi radiale</i>; <i>M. flexor digitorum superficialis</i>; <i>M. flexor digitorum profundus</i>; <i>M. interosseus medius</i> u konja; <i>Manica flexoria</i>; <i>Bursae mucosae</i> grudnog uda u konja); 4. Mišići zdjeličnog uda konja (<i>M. quadriceps femoris</i>, <i>M. fibularis tertius</i> konja, <i>M. flexor digitorum pedis superficialis</i>, <i>M. flexor digitorum pedis profundus</i> u konja; dorzalna luksacija patele konja; <i>Bursae mucosae</i> zdjeličnog uda; <i>Vaginae tendinum mucosae</i> zdjeličnog uda konja); 5. Mišići kralježnice i trbušni mišići konja (mišići kralježnice u konja; <i>M. rectus abdominis</i> konja, <i>tendo femoro-recti</i>; <i>Ligamentum nuchae</i>); 6. Fiksacijski uređaji zglobova grudnog uda (fiksacija ramenog zgloba tijekom stajanja; fiksacija lakatnog zgloba tijekom stajanja; fiksacija karpalnog zgloba tijekom stajanja; fiksacija zglobova prstiju konja tijekom stajanja; predvođenje grudnog uda; djelovanje mišića kod poduprtog grudnog uda); 7. Fiksacijski uređaji zglobova zdjeličnog uda (fiksacija bočnog zgloba tijekom stajanja; fiksacija koljenog zgloba tijekom stajanja; fiksacija skočnog zgloba tijekom stajanja; ruptura trećeg fibularnog mišića konja; ispružanje poduprtog grudnog uda; predvođenje zdjeličnog uda u konja); 8. Fiksacija kralježnice (fiksacija kralježnice tijekom stajanja u konja; fiksacija kralježnice tijekom ekstenzije stražnje noge).		
Opća i posebna znanja koja se stječu na kolegiju (cilj)	Predmet obrađuje makroskopske osobitosti kostiju, zglobova i vezova te mišića konja. Ukazuje na strukture koje su osebujne za konja i po kojima se konj razlikuje od svih ostalih domaćih životinja. Prikazuju se osobitosti trupa, vrata i udova te njihovo značenje u statici i dinamici konjskog tijela kao radne i sportske životinje.		
Nastava	Predavanja	Seminari	Vježbe
(sati ukupno)	0	0	15
15			
Način polaganja ispita	Usmeni ispit		
Bodovi	1.0	Jezik	Hrvatski
Obvezna literatura	1. Sisson, S. (1962): Anatomija domaćih životinja. Poljoprivredni nakladni zavod. Zagreb 2. Klimov, A.F. (1947): Anatomija domaćih životinja. Nakladni zavod Hrvatske. Zagreb. 3. Nickel, R., A. Schummer, E. Seiferle (1999): Lehrbuch der Anatomie der Haustiere, Band I-VI. Parey Buchverlag. Berlin 4. Gomerčić, H.: Statika stajanja u konja. I. Fiksacijski uređaji zglobova grudnog uda. Veterinar 20/1973, br.1, str. 3-12. 5. Gomerčić, H. (1973): Statika stajanja u konja. II. Fiksacijski uređaji zglobova zdjeličnog uda. Veterinar 20/1973, br.2, str. 3-12. 6. Gomerčić, H. (1973): Statika stajanja u konja. I. Fiksacija trupa i glave. Veterinar 20/1973, br.3, str. 15-21.		

Naziv kolegija	Morfologija gmazova		
Šifra	73120	Status kolegija	Izborni
Studij	Integrirani preddiplomski i diplomski studij veterinarske medicine		
Semestar	III. /treći/		
Zavod/klinika	Zavod za anatomiju, histologiju i embriologiju		
Voditelj kolegija	Prof. dr. sc. Srebrenka Nejedli		
Nastavnici i suradnici na kolegiju	Prof. dr. sc. Damir Mihelić, dr. sc. Snježana Čurković		
Sadržaj kolegija	1.Sistematika gmazova. Oblik i područja tijela (oblik i područja tijela s obzirom na način kretanja); 2. Lokomotorni sustav (aksijalni i apendikularni skelet i miškulatura); 3. Probavni sustav (usta i ždrijelo; jednjak; želudac i crijeva; jetra, pankreas); 4. Dišni sustav (građa pluća, dušnika, disanje putem kože; načini disanja u vodi i na kopnu); 5. Krvožilni sustav (srce, sustav krvnog i limfnog optoka, krvni elementi); 6. Mokraćno-spolni sustav (građa bubrega; muški i ženski spolni organi); 7. Živčani sustav (kralježnična moždina; mozgovni živci; periferni živci; autonomni živčani sustav; građa mozga); 8. Endokrini sustav (hipofiza; epifiza; štitnjača; ultimobrahijalna žlijezda; tireoidna i paratireoidna žlijezda; timus; endokrini dio pankreasa); 9. Osjetni organi (oko; vomeronazalni organ; slušni organ); 10. Koža (epidermis; dermis; mirisne žlijezde).		
Opća i posebna znanja koja se stječu na kolegiju (cilj)	Kako su u veterinarskim ambulantama i klinikama sve češći pacijenti gmazovi to ukazuje na potrebu o poznavanju morfologije gmazova. U kolegiju «Morfologija gmazova» studenti bi proučavali: sistematiku gmazova, područja tijela te raznolikosti građe tijela s obzirom na način kretanja, građu skeleta i skeletnog mišićja, temeljne razlike u građi probavne cijevi s obzirom na način prehrane, način disanja i građu dišnih organa s obzirom na način života (u vodi, na kopnu), građu mokraćno-spolnog sustava kao temelja za razumijevanje funkcije mokraćnog sustava i reprodukcije u gmazova te mogućnost određivanja spola životinje, građu srca te krvnih žila s posebnim osvrtom na one krvne žile u gmazova koje su važne za vađenje krvi, centralni i periferni živčani sustav gmazova te pristup pojedinim živcima u svrhu lokalne anestezije, endokrini sustav gmazova vezan za razumijevanje reprodukcije i prilagodbe okolišu, osjetilne organe i njihovu građu vezno uz način života i prilagodbu okolišu, te građu kože u gmazova kako bi razumjeli njihovu prilagodbu okolišu.		
Nastava	Predavanja	Seminari	Vježbe
(sati ukupno) 30	4	15	11
Način polaganja ispita	Pisani ili usmeni ispit.		
Bodovi	2.0	Jezik	hrvatski
Obvezna literatura	1. Kenneth, V. Kardong (1995): Vertebrates, comparative anatomy, funktion, evolution. Wm. C. Brown Publishers. Washington State University. 2. Young, J. Z. (1981): The life of vertebrates. Clarendon press. Oxford.		
Preporučena literatura	1. O 'Mallei, B. (2005): Clinical anatomy and physiology of exotic species. Elsver Saunders. 2. Wineken, J., Godfrey, M. H., Bels, V. (2007): Biology of turtles. CRC Press		

Naziv kolegija	Biologija i ekologija predatora		
Sifra	46247	Status kolegija	Izborni
Studij	Integrirani preddiplomski i diplomski studij veterinarske medicine		
Semestar	III (treći)		
Zavod/klinika	Zavod za veterinarsku biologiju		
Voditelj kolegija	prof. dr. sc. Josip Kusak		
Nastavnici i suradnici na kolegiju	prof. dr. sc. Josip Kusak, izv. prof. dr.sc. Tomislav Gomerčić, doc dr. sc. Magda Sindičić		
Sadržaj kolegija	1. Status i značaj organizama na vrhu ekoloških piramida. Mehanizmi regulacije veličine populacije (razlozi i značaj malog broja, biomase i energije; utjecaj vrhunskih konzumenata na sve niže trofičke kategorije); 2. Veliki predatori hrvatske faune (zvijeri: medvjed, vuk, ris, sredozemna medvjedica; kitovi: dupini); 3. Predatori hrvatske faune među pticama (ptice: sove, sokolovke, rodarica); 4. Predatori hrvatske faune među ostalim kralježnjacima i beskrležnjacima (slatkovodne i morske ribe, vodozemci i gmazovi, člankonošci, kolutićavci, žarnjaci i bodljikaši); 5. Spoznaje iz istraživanja medvjeda (status i osobitosti populacije u Hrvatskoj); 6. Spoznaje iz istraživanja vukova (status i osobitosti populacije u Hrvatskoj); 7. Spoznaje iz istraživanja risova (status i osobitosti populacije u Hrvatskoj); 8. Metode istraživanja velikih zvijeri (istraživanje <i>in situ</i> i <i>ex situ</i>); 9. Metode istraživanja velikih zvijeri (hvatanje živih jedinki, omamljivanje, obilježavanje, telemetrijsko praćenje)		
Opća i posebna znanja koja se stječu na kolegiju (cilj)	Svrha predmeta je da studentima pojasni ekološko značenje organizama na vrhu prehranbene piramide, evolucijske mehanizme koji su doveli do njihova razvoja i opstanka u ravnoteži s populacijama plijena. Predmet dodatno obogaćuje ekološke sadržaje studija veterinarske medicine kroz pojašnjavanje ekološkog značaja prehranbenog lanca, i to posebice organizama koji se nalaze na njegovu vrhu. Čovjek je također blizu vrha prehranbene piramide pa su mu pripadnici te skupine tradicionalno bili konkurenti u prehrani i kao takve ih je svim mogućim sredstvima stoljećima istrebljivao. Osim mesoždera (<i>Carnivora</i>) u taksonomskom smislu (poput medvjeda, vuka i risa), istoj ekološkoj kategoriji pripadaju ptice grabljivice (poput orlova) te morski sisavci (poput dupina i sredozemne medvjedice) i mesožderne ribe (poput morskih pasa). Cilj je da se studentima pojasni ekološki značaj prehranbenog lanca i to posebice organizama koji se nalaze na njegovu vrhu. Razumijevanje uzajamnog utjecaja predatora i plijena, regulacije veličine i dinamike populacija te značaja predatora za čovjeka.		
Nastava	Predavanja	Seminari	Vježbe
(sati ukupno) 30	8	4	18
Način polaganja ispita	Pisani i usmeno prikazani seminarski rad i usmeni ispit		
Bodovi	2	Jezik	Hrvatski
Obvezna literatura	1. Gužvica, G., Šver, L.(2000.): Osnove evolucije živih bića, Veterinarski fakultet 2. Huber, Đ. (2004): Smeđi medvjed. U: Lovstvo (Z. Mustapić, ur.), Hrvatski lovački savez, Zagreb, pp. 92-97. 3. Huber, Đ. (2004): Biološki temelju uzgoja i zaštite divljači. U: Lovstvo (Z. Mustapić, ur.), Hrvatski lovački savez, Zagreb, pp. 230-235. 4. Huber, Đ. (2004): Osnovne mjere gospodarenja s divljači. U: Lovstvo (Z. Mustapić, ur.), Hrvatski lovački savez, Zagreb, pp. 235-241. 5. Huber, Đ. (2004): Uzgoj smeđeg medvjeda. U: Lovstvo (Z. Mustapić, ur.), Hrvatski lovački savez, Zagreb, pp. 253-255. 6. Huber, Đ. (2004): Naseljavanje divljači. U: Lovstvo (Z. Mustapić, ur.), Hrvatski lovački savez, Zagreb, pp. 297-300. 7. Huber, Đ., Kusak J. (2004): Telemetrijska istraživanja medvjeda i vukova u Hrvatskoj. U: Lovstvo (Z. Mustapić, ur.), Hrvatski lovački savez, Zagreb, pp. 300-304.		
Preporučena literatura	1. Postlethwait, J. H., Hopson, J. L. (1989): The nature of life 2. Odum, E. (1988): Fundamentals of ecology 3. Wildermuth, H. (1994): Priroda kao zadaća. Državna uprava za zaštitu prirodne i kulturne baštine, Zagreb 4. Glavač, V. (2001): Uvod u globalnu ekologiju. Hrvatska sveučilišna naklada, Zagreb 5. Pimac, R. B. (1995): A primer of conservation biology. Sinauer Associates Inc, Massachusetts		

Naziv kolegija	Osnove anatomije dobrog dupina /<i>Tursiops truncatus</i>/		
Šifra	184554	Status kolegija	Izborni
Studij	Integrirani preddiplomski i diplomski studij veterinarske medicine		
Semestar	III. /treći/,		
Zavod/klinika	Zavod za anatomiju, histologiju i embriologiju		
Voditelj kolegija	Izv. prof. dr. sc. Martina Đuras		
Nastavnici i suradnici na kolegiju	Izv. prof. dr. sc. Martina Đuras, izv. prof. dr. sc. Hrvoje Lucić, izv. prof. dr. sc. Tomislav Gomerčić		
Sadržaj kolegija	1. Vanjska građa dobrog dupina (proučavanje eksterijera i morfometrije dobrog dupina); 2. Lokomocijski sustav i mikroskopska građa mišićnog tkiva dobrog dupina (proučavanje kostiju, spojeva kostiju i mišića dobrog dupina); 3. Makroskopska i mikroskopska građa probavnog sustava dobrog dupina (proučavanje makroskopske i mikroskopske građe probavnog sustava dobrog dupina); 4. Makroskopska i mikroskopska građa dišnog sustava dobrog dupina (proučavanje makroskopske i mikroskopske građe dišnog sustava dobrog dupina); 5. Makroskopska i mikroskopska građa mokraćno-spolnog sustava dobrog dupina (proučavanje makroskopske i mikroskopske građe mokraćnospolnog sustava dobrog dupina); 6. Optični sustav i endokrine žlijezde dobrog dupina (proučavanje makroskopske i mikroskopske građe optičnog sustava i endokrinih žlijezda dobrog dupina); 7. Živčani i osjetni organi, te koža i mliječna žlijezda dobrog dupina (proučavanje makroskopske i mikroskopske građe živčanih i osjetnih organa, te kože i mliječne žlijezde dobrog dupina).		
Opća i posebna znanja koja se stječu na kolegiju (cilj)	Upoznavanje studenata s morfologijom dobrog dupina, jedinog rezidentnog sisavca Jadranskoga mora koji se nalazi na vrhu prehrambenog lanca jadranske biocenoze te je kao takav izniman indikator zdravlja jadranske biocenoze, a ujedno je jedna od ugroženijih vrsta u Europi.		
Nastava	Predavanja	Seminari	Vježbe
(sati ukupno)	10	0	20
30			
Način polaganja ispita	Usmeni ispit		
Bodovi	2.0	Jezik	Hrvatski
Obvezna literatura	1. Žuljević (1990.): Osteološke osobitosti dobre pliskavice (<i>Tursiops truncatus</i> , Montagu) iz Jadranskog mora. Diplomski rad. Veterinarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu. Zagreb 2. D. Lovretić (1995.): Osteometrijske osobitosti mladunčeta dobrog dupina (<i>Tursiops truncatus</i> , Montagu 1821) iz Jadranskog mora. Diplomski rad. Veterinarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb. 3. S. Štimac (1995.): Kraniometrijske osobitosti dupina (<i>Delphinidae</i>) iz Jadranskog mora. Diplomski rad. Veterinarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu. Zagreb. 4. H. Brzica (2003.): Usporedba anatomske građe grkljana psa (<i>Canis familiaris</i>) i dobrog dupina (<i>Tursiops truncatus</i>). Studentski rad nagrađen Rektorovom nagradom. Veterinarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb 5. Jagar (2004.): Spolni dimorfizam rudimenata kukovlja dobrog dupina (<i>Tursiops truncatus</i>) iz Jadranskog mora. Studentski rad nagrađen Rektorovom nagradom. Veterinarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb		
Preporučena literatura	1. S.H. Ridgway (Ed.)(1972.): Mammals of the Sea, Biology and Medicine. Charles C Thomas Publisher. Springfield, Illinois, U.S.A. 2. S. Leatherwood, R.R. Reeves (1990.): The Bottlenose Dolphin. Academic Press. SanDiego. 3. T.A. Jefferson, S. Leatherwood, M.A. Webber (1993.): Marine Mammals of the World. UNEP, FAO. Rome.		

- | | |
|--|---|
| | <ol style="list-style-type: none">4. W. Perrin (1975.): Variation of Spotted and Spinner Porpoise (Genus <i>Stenella</i>) in the Eastern Tropical Pacific and Hawaii. University of California Press. Berkeley, Los Angeles, London.5. W.F. Perrin, B. Würsig, J.G.M. Theewissen (2002.): Encyclopedia of Marine Mammals. Academic Press. San Diego.6. A.R. Hoelzel (Ed.) (2002.): Marine Mammal Biology, An Evolutionary Approach. Blackwell Science. Berlin.7. Berta, J.L. Sumich (1999.): Marine Mammals, Evolutionary Biology. Academic Press. San Diego.8. M. Würtz, N. Repetto (1998.): Whales and Dolphins, A Guide to the Biology and Behaviour of Cetaceans. Swan Hill Press. Shrewsbury, England.9 D.W. Rice (1998.): Marine Mammals of the World, Systematics and Distribution. Special Publication Number 4. The Society for Marine Mammalogy. Allen Press, Inc. Lawrence, KS.10. J.L. Sumich (1992.): An Introduction to the Biology of Marine Life. Wm. C. Brown Publishers. Dubuque, IA.11. R. Ellis (1996.): Dolphins and Porpoises. Alfred K. Knopf. New York.12. S. Leatherwood, R.R. Reeves, W.F. Perrin, W.E. Evans (1988.): Whales, Dolphins, and Porpoise of the Eastern North Pacific and Adjacent Arctic Waters. Dover Publications, Inc. New York.13. G. Notarbartolo di Sciara, M. Demma (1994.): Guida dei Mammiferi Marini del Mediterraneo. Franco Muzzio Editore. Padova.14. S. Leatherwood, R.R. Reeves (1983.): The Sierra Club Handbook of Whales and Dolphins. Sierra Club Book. San Francisco. |
|--|---|

Naziv kolegija	Poredbena anatomija koštanog sustava		
Šifra	96954	Status kolegija	Izborni
Studij	Integrirani preddiplomski i diplomski studij veterinarske medicine		
Semestar	III /treći/		
Zavod/klinika	Zavod za anatomiju, histologiju i embriologiju		
Voditelj kolegija	izv. prof. dr. sc. Snježana Kužir		
Nastavnici i suradnici na kolegiju	prof. dr. sc. Tajana Trbojević Vukičević izv. prof. dr.sc. Snježana Kužir; dr. sc. Ivan Alić		
Sadržaj kolegija	1. Osnovne značajke kostiju prsnog uda životinja: jelen obični, srna, divlja svinja, vuk, lisica, zec, smeđi medvjed; 2. Osnovne značajke kostiju pojasa zdjelice životinja: jelen obični, srna, divlja svinja, vuk, lisica, zec, smeđi medvjed; 3. Osnovne značajke kostiju zdjelice životinja: jelen obični, srna, divlja svinja, vuk, lisica, zec, smeđi medvjed. Uvjetovanost upisa predmeta: položeni ispiti iz Anatomije s organogenezom domaćih životinja I i II; predmet može upisati 20 studenta.		
Opća i posebna znanja koja se stječu na kolegiju (cilj)	Studenti će upotpuniti znanje iz komparativne morfologije, identificirati osteološke značajke kostiju prsnog i zdjelice životinja i divljači te diferencirati koštane elemente i morfološki usporediti kosti prsnog i zdjelice životinja i divljači.		
Nastava	Predavanja	Seminari	Vježbe
(sati ukupno) 30	10	0	20
Način polaganja ispita	Pisani ispit.		
Bodovi	2.0	Jezik	hrvatski
Obvezna literatura	1. BABIĆ, K., D. MIHELIĆ. T. TRBOJEVIĆ VUKIČEVIĆ (2002): Komparativna anatomija koštanog sustava sisavaca i ptica. Skripta za internu upotrebu, Veterinarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb. 2. KOENIG, H. E., H. G. LIEBICH (2009): Anatomija domaćih sisavaca. Udžbenik i atlas, 1. hrvatsko izdanje (Zobundžija, M., Babić, K., Gjurčević Kantura, V., urednici hrvatskog izdanja),. Naklada Slap, Jastrebarsko.		
Preporučena literatura	1. ELLENBERGER, W., H. BAUM (1943): "Handbuch der Vergleichenden Anatomie der Haustiere", Springer Verlag, Berlin. 2. GETTY, R. (1975.): Sisson and Grossman's The anatomy of the Domestic Animals. W.B. Saunders company, Philadelphia, London, Toronto. (I i II). 3. NICKEL, R., A. SCHUMMER, E. SEIFERLE (1986): The Anatomy of the Domestic Animals. Vol. 1: The Locomotor System of the Domestic Mammals, Verlag Paul Parey, Berlin-Hamburg.		

Naziv kolegija	Struktura i funkcija stanice		
Šifra	96955	Status kolegija	Izborni
Studij	Integrirani preddiplomski i diplomski studij veterinarske medicine, Veterinarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu		
Semestar	III semestar		
Zavod/klinika	Zavod za fiziologiju i radiobiologiju		
Voditelj kolegija	Prof. dr. sc. Suzana Milinković Tur		
Nastavnici i suradnici na kolegiju	Nastavnici Prof. dr. sc. Snježana Vuković, prof. dr. sc. Suzana Milinković Tur, doc. dr. sc. Ana Shek-Vugrovečki, doc. dr. sc. Ivona Žura Žaja Suradnici dr. sc. Mirela Pavić, dr. med. vet.		
Sadržaj kolegija	1. Metode proučavanja stanica (svjetlosna i elektronska mikroskopija, frakcioniranje i centrifugiranje stanice, kultura stanica); 2. Organizacija i kemijski sastav stanice (voda, elektroliti, bjelančevine, masti ugljikohidrati); 3. Strukturni i funkcionalni sustavi stanice (membranski sustavi stanica; stanična membrana i ostale membranske organele (glatka i hrapava endoplazmatska mrežica, Golgijev aparat, lizosomi, peroksisomi, sekretorne vezikule); 4. Transport kroz stanične membrane (difuzija, olakšana difuzija, aktivni transport, endocitoza – pinocitoza i fagocitoza, egzocitoza, jezgrina ovojnica, promet između jezgre i citoplazme); 5. Stanično signaliziranje (izvanstanične signalne molekule i njihovi receptori, putevi unutarstaničnog prijenosa signala); 6. Stanična energetika (anaerobna i aerobna respiracija; stvaranje ATP-a; struktura i funkcija mitohondrija); 7. Jezgra (građa jezgre; stanični ciklus). 8. Citoskelet i stanično gibanje (mikrotubuli, mikrofilamenti, intermedijarni filamenti; stanično gibanje); 9. Međustanični spojevi i stanična komunikacija. Specijalizirane tvorbe na staničnoj površini (pričvrtni spojevi, nepropusni spojevi, komunikacijski spojevi; apikalne specijalizacije stanične površine; lateralne specijalizacije stanične površine; bazalne specijalizacije stanične površine); 10. Razine organizacije životinjskog organizma. Raznolikost stanica (karakteristike stanica koje prenose ione; stanice koje prenose tvari pinocitozom; stanice koje prenose kemijske glasnike; stanice koje sintetiziraju bjelančevine; stanice koje izlučuju sluz, mioepitelne stanice; stanice koje proizvode steroide; uzajamno djelovanje stanica); 11. Stanična diferencijacija (progeneza i rani embrionalni razvoj; diferencijacija stanica i tkiva; starenje i smrt).		
Opća i posebna znanja koja se stječu na kolegiju (cilj)	Predmet Struktura i funkcija stanice upoznaje studente s građom i funkcijom stanica životinjskog organizma, njihovom diferencijacijom i međusobnim komuniciranjem. Razvija znanja o unutarnjoj staničnoj organizaciji, mehanizmima sinteze i djelovanja organela i mehanizmima reguliranja odnosa sa staničnim okolišem. Studenti će detaljno upoznati organizaciju i kemijski sastav stanice, staničnu energetiku, transport tvari kroz stanične membrane te primanje i prenošenje poruka. Razvija vještine studenata da na osnovi morfoloških osobitosti stanice promišljaju o njezinoj funkciji.		
Nastava (sati ukupno)	Predavanja 10	Seminari 7	Vježbe 8
Način polaganja ispita	Pisani ispit		
Bodovi	2	Jezik	Hrvatski
Obvezna literatura	1. Cooper, G.M., R.E.Hausman (2004): Stanica: molekularni pristup. Urednik: Gordan Lauc. Medicinska naklada. Zagreb. 2. Sjaastad Ø. V., O. Sand, K. Hove (2010): Physiology of Domestic Animals. The 12nd ed. Scandinavian veterinary press, 2010. 3. Sjaastad Ø. V., O. Sand, K. Hove (2017): Fiziologija domaćih životinja. (urednici hrvatskog izdanja: Suzana Milinković Tur, Miljenko Šimpraga). Naklada Slap, Zagreb, 2017.		
Preporučena	1. Alberts, B., D. Bray, J. Lewis, M. Raff, K. Roberts, J. D. Watson:		

literatura	Molecular biology of the cell. The 2nd ed. Garland Publishing, Inc. New York, London. 1989. 2. Seeley, R. R., T.D. Stephens, P. Tate: Essentials of Anatomy and Physiology. The 3rd ed. McGraw-Hill. Boston. 1999. 3. Euel, J. A., B. L. Frappier: Dellmann's Textbook of Veterinary Histology. Blackwell Publishing. 2006. 4. Mescher, A.: Junqueira's Basic Histology: Text and Atlas. The McGraw-Hill Companies, Inc. 2013. 5. Fawcett, D. W. (1994): Bloom and Fawcett, a Textbook of Histology. Chapman & Hall, New York, London.						
	NAČIN PROVJERE ZNANJA						
Elementi ocjenjivanja	1. prisutnost na predavanjima 2. prisutnost na seminarima 3. prisutnost na vježbama 4. aktivnost na seminarima i vježbama 5. kontinuirana provjera znanja 6. završni ispit						
Prisutnost na predavanju	Tijekom izvođenja nastave student mora biti prisutan na 5 sati predavanja kako bi ostvario 3 minimalna boda. Maksimalni ostvareni broj bodova iz ovoga elementa ocjenjivanja iznosi 6 bodova. (Koeficijent = 0,6)						
Prisutnost na seminaru	Tijekom nastave student mora biti prisutan na 5 sati seminara kako bi ostvario minimalna 4 boda. Maksimalni ostvareni broj bodova iz ovoga elementa ocjenjivanja iznosi 6 bodova. (Koeficijent = 0,857) Kada student nakon završetka nastave u prvom pokušaju nadoknadi izostali seminar (koji je prethodno opravdao, a nadoknada je odobrena) bodovi se pripisuju ostvarenim bodovima. Kada student izostalu nastavu nadoknadi u narednim pokušajima bodovi se ne pripisuju.						
Prisutnost na vježbama	Tijekom nastave student mora biti prisutan na 6 sati vježbi kako bi ostvario minimalna 4 boda. Maksimalni ostvareni broj bodova iz ovoga elementa ocjenjivanja iznosi 6 bodova. (Koeficijent = 0,75) Kada student nakon završetka nastave u prvom pokušaju nadoknadi izostalu vježbu (koju je prethodno opravdao, a nadoknada je odobrena) bodovi se pripisuju ostvarenim bodovima.						
Aktivnost na seminarima i vježbama	Tijekom nastave iz seminara i vježbi student mora izvršiti predviđene zadatke i provode se kratke provjere znanja. Tijekom nastave iz seminara i vježbi student mora ostvariti minimalno 5 bodova, a maksimalno može ostvariti 10 bodova.						
Kontinuirana provjera znanja	Tijekom nastave bit će organizirana provjera znanja u pisanom obliku – kolokvij. Minimalni broj bodova iz ovoga elementa ocjenjivanja iznosi 20 bodova, a maksimalni broj ostvarenih bodova iznosi 32 boda. Student koji ne ostvari potrebne bodove tijekom izvođenja nastave ima pravo tri puta pristupiti na popravni kolokvij koji će se organizirati u određenim terminima.						
Završni ispit	Završni ispit počinje kratkom analizom ostvarenih rezultata svakog pojedinog studenta iz prvih pet elemenata ocjenjivanja. Na završnom ispitu student na postavljena pitanja odgovara pisano. Maksimalni broj ostvarenih bodova na završnom ispitu iznosi 40 bodova. Bez obzira na ostvareni broj bodova iz prvih pet elemenata ocjenjivanja student mora na završnom ispitu pokazati minimalno znanje kako bi ostvario minimalna 24 boda. Ako student nije zadovoljio na završnom dijelu ispita, može pristupiti ponovnom polaganju završnog ispita u određenim terminima.						
Bodovi za zaključivanje ocjene	<table> <tr> <th><i>Bodovi</i></th><th><i>Ocjena</i></th></tr> <tr> <td>do 59</td><td>1 (F)</td></tr> <tr> <td>60-68</td><td>2 (E)</td></tr> </table>	<i>Bodovi</i>	<i>Ocjena</i>	do 59	1 (F)	60-68	2 (E)
<i>Bodovi</i>	<i>Ocjena</i>						
do 59	1 (F)						
60-68	2 (E)						

	69-76	2 (D)	
	77-84	3 (C)	
	85-92	4 (B)	
	93-100	5 (A)	
Bodovi za praćenje rada studenata i ocjenjivanje tijekom semestra	Vrste aktivnosti	Minimalni broj bodova	Maksimalni broj bodova
	Prisutnost na predavanjima (10 sati)	3 (koeficijent 0,6)	6 (koeficijent 0,6)
	Prisutnost na seminarima (7 sati)	4 (koeficijent = 0,857)	6 (koeficijent = 0,857)
	Prisutnost na vježbama (8 sati)	4 (koeficijent = 0,75)	6 (koeficijent = 0,75)
	Aktivnost na seminarima i vježbama (kratke provjere znanja)	5	10
	Kontinuirana provjera znanja	20	32
	Usmeni ispit	24	40
	Sveukupno	60	100

Naziv kolegija	Osnove agronomije		
Šifra	96956	Status kolegija	Izborni
Studij	Integrirani preddiplomski i diplomski		
Semestar	3 /treći/		
Zavod/klinika	Zavod za higijenu, ponašanje i dobrobit životinja		
Voditelj kolegija	Prof. dr. sc. Željko Pavičić		
Nastavnici i suradnici na kolegiju	Prof. dr. sc. Željko Pavičić		
Sadržaj kolegija	1. Uvod u agronomiju (Osnovni uvjeti za organski život; Općenito o utjecaju atmosfere na biljke; Vrijeme i klima; Prirodni ekosustavi; Voda kao ekološki čimbenik); 2. Tlo i njegova obrada (Definicija, narav i funkcija tla; Osnovna svojstva glavnih tipova tala; Odnos tla i vegetacije; Tla u Hrvatskoj; Definicija i zadaci obrade tla; Tradicionalni i moderni pristupi u obradi tla; Utjecaj obrade na fizikalna svojstva i procese u tlu; Osnovna i dopunska obrada tla; Sustavi obrade tla); 3. Ishrana biljaka i biljna hranjiva (Kretanje hranjiva u tlu; Gnojidba; Gnojiva); 4. Sjetva (Sjeme; Svojstva sjemena poljoprivrednih kultura; Priprema sjemena za sjetvu; Određivanje količine sjemena za sjetvu; Načini sjetve; Vrijeme sjetve); 5. Njega usjeva (Abiotički i biotički negativni čimbenici; Sustavna razdioba zahvata njege usjeva; Slijed zahvata njege usjeva; Zastiranje proizvodnih površina); 6. Suzbijanje korova (Pojam i definicija korova; Mjere borbe protiv korova); 7. Žetva, spremanje i čuvanje poljoprivrednih proizvoda (Zrnati usjevi; Korjenasti i gomoljasti usjevi; Krmni usjevi); 8. Sustavi biljne proizvodnje (Plodored; Slobodna plodosmjena; Monokultura); 9. Ekološka (organska) poljoprivreda (Pravci ekološke poljoprivrede; Znanstvena načela ekološke poljoprivrede; Zakonska regulativa ekološke poljoprivrede); 10. Održiva poljoprivreda (Opće spoznaje o obradi tla sa stajališta održive poljoprivrede; Ekološki uravnotežene mjere gospodarenja u održivoj poljoprivredi; Gospodarenje vodom u različitim sustavima biljne proizvodnje).		
Opća i posebna znanja koja se stječu na kolegiju (cilj)	Stočarska i biljna poljoprivredna proizvodnja čine jednu proizvodnu cjelinu koja dolazi do izražaja ne samo u njihovoj organskoj povezanosti nego i u njihovom prostornom smještaju. Stoga je cilj predmeta da student stekne znanja o utjecaju vremena i klime na biljni svijet, biološkom prirodu i prinosu, zakonima stvaranja prinosa i antropogenim zbijanjima tla. U središtu razmatranja su agrotehnika u svim svojim aspektima i sustavi gospodarenja u biljnoj proizvodnji. Posebna pozornost pridana je ekološkoj (organskoj) i održivoj poljoprivredi, kako bi student stekao znanja za očuvanje okoliša, čistog zraka i tla, pitke vode te u vezi s time i kvalitetne hrane.		
Nastava	Predavanja	Seminari	Vježbe
(sati ukupno)	12	11	7
Način polaganja ispita	Usmeni		
Bodovi	2,5	Jezik	hrvatski
Obvezna literatura	1. Butorac, A. (1999): Opća agronomija. Školska knjiga, Zagreb. 2. Đikić, D., H. Glavač, V. Glavač, V. Hršak, V. Jelavić, D. Njegač, V. Simončić, O. P. Springer, I. Tomašković, V. Vojvodić (2001): Ekološki leksikon. Barbat, Zagreb. 3. Martinović, J. (2000): Tla u Hrvatskoj. Državna uprava za zaštitu okoliša, Zagreb. 4. Penzar, I., B. Penzar (2000): Agrometeorologija. Školska knjiga, Zagreb. 5. Znaor, D. (1996): Ekološka poljoprivreda. Nakladni zavod Globus, Zagreb		
Preporučena literatura	Martinović, J. (1997): Tloznanstvo u zaštiti okoliša. Državna uprava za zaštitu okoliša, Zagreb N. C. Brady (1994): The Nature and Properties of Soils. Macmillan Publishing Company, New York. Singer, M. J., D. N. Munns (1999): Soils: an Introduction. Prentice Hall, New Jersey		

Naziv kolegija	Engleski za akademske potrebe II		
Šifra	184558	Status kolegija	Izborni
Studij	Integrirani preddiplomski i diplomski studij veterinarske medicine		
Semestar	III /treći/		
Zavod/klinika	Katedra za strane jezike		
Voditelj kolegija	Dr.sc. Dubravka Vilke-Pinter, prof., viši predavač		
Nastavnici i suradnici na kolegiju	Dr.sc. Dubravka Vilke-Pinter, prof., viši predavač		
Sadržaj kolegija	1. Analiza stručnog/akademskeog teksta: temeljna struktura stručnog/znanstvenog teksta; jezična sredstva za postizanje kohezije u tekstu. Upotreba stručne terminologije. Tematske jedinice: Zdravlje i uzročnici bolesti; Zoonoze: bjesnoća; svinjska kuga; influenza ptica; salmoneloza; malarija, itd. 2. Forme pisanog izražavanja: Esej. Struktura eseja. Vrste eseja. Tematske jedinice: Uzgoj i proizvodnja životinja. Laboratorijske životinje. 3. Interpretacija podataka; Tumačenje grafičkih prikaza (analiza primjera iz znanstvenih/stručnih radova). 4. Sažetak. Osnovna obilježja i struktura sažetka. Analiza većeg broja sažetaka. Samostalno sastavljanje sažetaka. 5. Usmeno izražavanje. Struktura izlaganja. 6. Individualna izlaganja studenata. Diskusija i prihvatljivi i neprihvatljivi načini argumentacije. Analiza pogrešaka. Tematske jedinice: Mogućnosti i perspektive genetskog inženjeringa. Male životinje. Kućni ljubimci. Uzgoj i korištenje radnih životinja. Uzgoj velikih domaćih životinja. Dodatne teme po izboru studenata. 7. Jezik pravnih normi, legislativa u veterinarskoj medicini. Problemi prevođenja.		
Opća i posebna znanja koja se stječu na kolegiju (cilj)	Nastavni kolegij Engleski za akademske potrebe II predstavlja nastavak na kolegij Engleski jezik za akademske potrebe I, no može se slušati i kao zaseban kolegij. Cilj ovog nastavnog kolegija je razvijanje pisane i usmene jezične kompetencije u engleskom jeziku, odnosno osposobljavanje studenata za samostalno korištenje stručne literature na engleskom jeziku, kao i općenito pravilno pisano i usmeno izražavanje na engleskom jeziku u profesionalnom okruženju. Tijekom nastavnog procesa analiziraju se različite vrste tekstova iz tiskanih i elektronskih izvora. Studenti se upoznaju s različitim formama organizacije pisanog teksta (sažeci, izvještaji, rasprave, eseji itd.), njihovim sadržajem, funkcijom i stilovima. Osim pisane kompetencije koju studenti stječu kroz uvježbavanje različitih pisanih formi (sastavljanje eseja i sažetaka) uvježbavaju se i komunikacijske vještine i tehnike neophodne za pravilno usmeno izražavanje na engleskom jeziku. Studente se potiče da sudjeluju u diskusijama pri čemu je naglasak na prezentiranju, interpretiranju i povezivanju informacija, te uočavanju razlika između argumentiranog i neargumentiranog načina govora.		
Nastava	Predavanja	Seminari	Vježbe
(60 nastavnih sati)	5	40	15
Bodovi	4	Jezik	Engleski
Način polaganja ispita	Završni ispit se sastoji od pisanog i usmenog dijela. Pisani dio ispita sastoji se od analize samostalno odabranog, originalnog znanstvenog rada pisanog na engleskom jeziku (izvor su različite online baze podataka) pri čemu se analiza sadržaja i strukturu teksta vrši prema zadanom obrascu, dok se usmeni dio ispita sastoji od samostalnog usmenog izlaganja studenta.		
Obvezna literatura	Vilke-Pinter, D. (2015). English for Academic Purposes (Part 2) - interna skripta.		
Preporučena literatura	Benesch, S. (2001). Critical English for Academic Purposes. Lawrence Erlbaum Coffin. Byrd, P., Murphy, J. (2006). Essentials of Teaching Academic Oral Communication (English for Academic Success). Glendinning, E. H. Holmstrom, B. (2004). English for Academic Purposes: Study Reading. Cambridge University Press. Jordan, R. R. (1999). Academic Writing Course, Study Skills in English. Longman. McCarthy, M & O'Dell, F (2008). Academic Vocabulary in Use. Vocabulary Reference and Practice. Self-study and Classroom Use. Cambridge: CUP. McCormack, J. (2005). English for Academic Study. Garnet Publishing Ltd. Garnet Education. Porter, D & C Black (2007). Check your Vocabulary for Academic English. A & C Black Publishers Ltd. Wallace M. J. (2004). Study Skills in English: Cambridge University Press.		

Naziv kolegija	Anatomija laboratorijskih životinja		
Šifra	129995	Status kolegija	Izborni
Studij	integrirani preddiplomski i diplomski studij veterinarske medicine		
Semestar	IV. /četvrti/		
Zavod/klinika	Zavod za anatomiju, histologiju i embriologiju		
Voditelj kolegija	Izv. prof. dr. sc. Hrvoje Lucić		
Nastavnici i suradnici na kolegiju	Izv. prof. dr.sc. Hrvoje Lucić, prof. dr. sc. Damir Mihelić, dr. sc. Mirela Pavić		
Sadržaj kolegija	1. Građa kokošjeg jajeta. Embrionalni razvitak kokošjeg embrija (građa kokošjeg jajeta; preembrionalni razvitak kokošjeg embrija; embrionalni razvitak kokošjeg embrija; vitelusni krvotok kokošjeg embrija; alantoisni krvotok kokošjeg embrija; amnion kokošjeg zametka; žumanjčana vrećica kokošjeg embrija; alantoisna vrećica kokošjeg embrija; <i>Ductus omphaloentericus</i> kokošjeg embrija); 2. Sojevi pokusnih miševa i štakora (sojevi pokusnih miševa i štakora; homozigotne i heterozigotne životinje; dobivanje visoko srodnih sojeva pokusnih životinja); 3. Anatomija pokusnih životinja (mliječna žlijezda miša i štakora; smeđe masno tkivo; probavni organi miša, štakora i zamorčića; dišni organi miša, štakora i zamorčića; mokraćno-spolni organi miša, štakora i zamorčića; cirkulacijski organi miša, štakora i zamorčića; endokrine žlijezde miša, štakora i zamorčića; mozak miša, štakora i zamorčića; vađenje krvi miša, štakora i zamorčića); 4. Reprodukcijska i embriologija laboratorijskih životinja (parenje pokusnih životinja; vaginalni čep; preembrionalni razvitak miša; embrionalni razvitak miša; fetalni razvitak miša; fetalne ovojnice miša; posteljica miša; razvitak kostura miša).		
Opća i posebna znanja koja se stječu na kolegiju (cilj)	Savladavanjem ovog predmeta kandidat će steći znanje potrebno za daljnje praćenje znanosti o laboratorijskim životinjama (uzgoj, patologija i pokusi).		
Nastava	Predavanja	Seminari	Vježbe
(sati ukupno)	6	0	24
30			
Način polaganja ispita	Usmeni ispit		
Bodovi	2	Jezik	Hrvatski
Obvezna literatura	1. Popesko, P., V. Rajtova, J. Horak (1990): Atlas anatomie malyh laboratornych zvierat, 1 Kralik, Morča. Priroda. Bratislava. 2. Popesko, P., V. Rajtova, J. Horak (1990.): Atlas anatomie malyh laboratornych zvierat, 2 Potkan, Myš, chrček zlaty. Priroda. Bratislava. 3. Komarek, V., L. Malinovsky, L. Lemež (1982.): Anatomia avium domesticarum et embryologia galli, 2. Priroda. Bratislava.		
Preporučena literatura	1. Theiler, K.(1972.): The House Mouse, Development and Normal Stages from Fertilization to 4 Weeks of Age. Springer-Verlag. Berlin, Heidelberg, New York. 2. Gude, W. D.; G. E. Cosgrove, G. (1982.): P. Hirsch: Histological Atlas of the Laboratory Mouse. Plenum Press. New York, London. 3. Fox, J. G., B. J. Cohen, F. M. Loew (Eds.) (1984.): Laboratory Medicine. Academic Press. Orlando. 4. Daniel, J. C., Jr.(1971.): Methods in Mammalian Embryology. W. H. Freeman and Company. San Francisco.		

Naziv kolegija	Arheozoologija		
Šifra	158417	Status kolegija	Izborni
Studij	Integrirani preddiplomski i diplomski studij veterinarske medicine		
Semestar	IV. /četvrti		
Zavod/klinika	Zavod za anatomiju, histologiju i embriologiju		
Voditelj kolegija	Prof. dr.sc. Tajana Trbojević Vukičević		
Nastavnici i suradnici na kolegiju	Prof. dr.sc. Tajana Trbojević Vukičević, Izv. prof. dr.sc. Snježana Kužir, Dr. sc. Ivan Alić		
Sadržaj kolegija	1. Uvod u arheozoologiju (Definicija i ciljevi arheozoologije, povijesni razvoj i podjela arheozoologije. domestikacija i njen utjecaj na morfologiju kostiju sisavaca); 2. Osnove koštanog sustava sisavaca. 3. Osnove koštanog sustava ptica (Upotpunjavanje stečenog znanja iz komparativne osteologije sisavaca i ptica); 4. Osnove koštanog sustava riba; 5. Laboratorijska obrada arheozoološkog materijala: primarna arheozoološka analiza (stupanj očuvanosti, odredba skeletnog elementa, taksonomska identifikacija, broj uzoraka, anatomske značajke dobi i spola, mjere, težina uzorka, modifikacije i tragovi na kostima, patološke promjene); 6. Osnove osteometrije; 7. Laboratorijska obrada arheozoološkog materijala: sekundarna arheozoološka analiza (skeletna frekvencija, relativna učestalost vrsta, konstrukcija dobnih razreda i spolnih omjera, procjena tjelesnih dimenzija, procjena prehranbenog udjela); 8. Tafonomija (Definicija tafonomije, identifikacija tafonomskih promjena i vrijeme njihova nastanka, tragovi na kostima, obrada kostiju i rogova u alat i nakit); 9. Interpretacija arheozooloških nalaza u arheološkom izvješću (Pisanje izvještaja, pohrana kostiju, arhiviranje dokumentacije arheozooloških uzoraka). Uvjetovanost upisa predmeta: Položeni ispiti iz predmeta Anatomija s organogenezom domaćih životinja I i II; odslušan predmet Anatomija s organogenezom domaćih životinja II; predmet može upisati 20 studenata.		
Opća i posebna znanja koja se stječu na kolegiju (cilj)	Studenti će upoznati osnovne arheozoološke metode; povezati prethodno stečena znanja u cilju determinacije skeletnih elementa i utvrđivanja taksonomske pripadnosti (sisavci, ribe i ptice), naučiti odrediti spol i dob životinje na temelju izbijanja i trošenja zuba i sraslosti/neraslosti epifiza dugih kostiju, naučiti procijeniti visinu grebena i biomasu životinje, znati prepoznati osnovne tafonomske efekte i zaključiti koji čimbenik je i kroz koji proces doveo do njihovog nastanka, prepoznati i razlikovati tragove na kostima: tragovi zuba mesoždera, tragovi disartikulacije i mesarenja, obrada kostiju i rogova u alate i nakit, naučiti pisati arheozoološki nalaz i uklopiti ga u cjelokupno arheološko izvješće.		
Nastava	Predavanja	Seminari	Vježbe
(sati ukupno) 30	10	5	15
Način polaganja ispita	Seminarski rad i pisani ispit.		
Bodovi	2	Jezik	hrvatski
Obvezna literatura	HILLSON, S. (1986): Teeth. Cambridge, Cambridge University Press. HILLSON, S. (1992): Mammal Bones and Teeth: An Introductory Guide to Methods of Identification. Institute of Archaeology, London. KUŽIR, S. (2012): Ribe u arheozoologiji. Tafonomija.(Web predavanje).Veterinarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu. O'CONNOR, T. (2000): The archaeology of animal bones. Sutton Publishing Limited, Great Britain. REITZ, E. J., E. S. WING (1999): Zooarchaeology. Cambridge University		

	Press, Cambridge, United Kingdom. SCHMID, E. (1972): Atlas of animal bones for prehistorians, archaeologists and Quaternary geologists. Elsevier Publishing Company, Amsterdam-London-New York. TRBOJEVIĆ VUKIČEVIĆ, T. (2012): Arheozoologija. Odabrane tematske cjeline (Web predavanje). Veterinarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu. VON DEN DRIESCH, A. (1976): A Guide to the Measurement of Animal Bones from Archaeological Sites. Peabody Museum of Archaeology and Ethnology. Harvard University.
Preporučena literatura	KUŽIR, S. (2002): Arheozoološko istraživanje kostiju i zubiju životinja badenske kulture s lokaliteta Vučedol. Znanstveni magistarski rad, Veterinarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb. KUŽIR, S. (2006): Utjecaj načina uzimanja hrane na morfofunkcionalna svojstva kostiju čeljusnog luka slatkovodnih riba“. Disertacija. Veterinarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu. Zagreb. KUŽIR, S., T. TRBOJEVIĆ VUKIČEVIĆ, Z. KOZARIĆ, K. BABIĆ, (2009) Ribe i arheologija. U: Jurišićev Zbornik. Bekić, L. (ur.). Zagreb : Hrvatski restauratorski zavod, str. 256-260. TRBOJEVIĆ VUKIČEVIĆ, T. (2002): Osteometrijska analiza arheoloških ostataka dugih kostiju goveda na Vučedolskom kompleksu. Znanstveni magistarski rad, Veterinarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb. TRBOJEVIĆ VUKIČEVIĆ, T. (2006): Arheozoološka i tafonomska istraživanja eneolitičkog goveda Vučedola. Disertacija. Veterinarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb. TRBOJEVIĆ VUKIČEVIĆ, TAJANA; KUŽIR, SNJEŽANA; BABIĆ, KREŠIMIR; POLETTO, MARKO (2009): Arheozoološka istraživanja na Veterinarskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu tijekom posljednjeg desetljeća (1996-2006). U: Jurišićev zbornik ; Zbornik radova u znak sjećanja na Marija Jurišića. Bekić, L. (ur.). Zagreb : Hrvatski restauratorski zavod, str. 419-424.

Naziv kolegija	Citometrija u kliničkoj veterinarskoj medicini		
Šifra	56317	Status kolegija	Izborni
Studij	Integrirani preddiplomski i diplomski studij veterinarske medicine		
Semestar	IV. /četvrti/,		
Zavod/klinika	Zavod za veterinarsku biologiju		
Voditelj kolegija	doc. dr. sc. Danijel Špoljarić		
Nastavnici i suradnici na kolegiju	prof. dr. sc. Maja Popović, prof. dr. sc. Ksenija Vlahović		
Sadržaj kolegija	Osnovna načela protočne citometrije kao suvremene analitičke metode za kvantitativnu i kvalitativnu analizu animalnih stanica unutar stanične populacije od interesa. Povijesni razvitak protočne citometrije od multidisciplinarnе znanstvene metode do samostalne laboratorijske discipline te njezina primjena u svijetu i Hrvatskoj u okviru kliničke citologije i citogenetike od interesa za veterinarsku medicinu i javno zdravstvo. Fizikalno-kemijski i molekularno-imunosni principi protočne citometrije. Diferencijacijske membranske molekule (CD biljezi). Imunofenotipizacija stanica animalnog podrijetla (primjena specifičnih protutijela za diferencijacijske membranske i/ili unutarstanične antigene). Citometrijske strukturne analize stanica animalnog podrijetla (unutarstanična svojstva stanica, veličina, oblik, zrnatost, sadržaj nukleinskih kiselina, analiza kromosoma). Citometrijske funkcijske analize stanica animalnog podrijetla (mjerjenje utoka Ca²⁺ u stanicu, mjerjenje polarizacije stanične membrane, pH vrijednosti unutar stanice, utvrđivanje fagocitne sposobnosti stanica, mjerjenje jačine oksidativnog stresa, određivanje unutarstaničnih citokina, određivanje faze staničnog ciklusa, određivanje proliferacijskog kapaciteta tumora). Citometrijska analiza različitih vrste uzoraka stanica animalnog podrijetla (periferna krv, koštana srž, punktati limfnih čvorova, bris, ispirak, solidno tkivo priređeno u obliku suspenzije stanica, sperma, izlučevine, meso, mlijeko). Metode uzorkovanja, pripreme i obrade uzoraka za analizu protočnim citometrom ovisno o vrsti uzorka animalnog podrijetla.		
Opća i posebna znanja koja se stječu na kolegiju (cilj)	Prepoznati i razumjeti suvremene aspekte protočne citometrije u okviru veterinarske medicine i javnog zdravstva. Razumjeti i primijeniti različite metode uzorkovanja, pripreme i obrade uzoraka za strukturne analize protočnim citometrom ovisno o vrsti uzorka animalnog podrijetla. Razumjeti i primijeniti različite metode uzorkovanja, pripreme i obrade uzoraka za funkcijske analize protočnim citometrom, ovisno o vrsti uzorka animalnog podrijetla. Znati pripremiti protokole rada u laboratorijima za obradu, pripremu i analizu uzoraka animalnog podrijetla protočnim citometrom. Znati i primijeniti rutinsku / dnevnu provjeru linearnosti, optičkog i protočnog sistema protočnog citometra te provjeriti ispravnost aparata za protočnu citometriju primjenom suspenzije fluorescentnih mikrosfera.		
Nastava	Predavanja	Seminari	Vježbe
(sati ukupno) 30	0	15	15
Način polaganja ispita	Usmeni način polaganja ispita		
Bodovi	2	Jezik	Hrvatski
Obvezna literatura	1. Popović, M., I. Valpotić (2004): Priručnik za kolegij Klinička citometrija u veterinarskoj medicini: Primjena protočne citometrije u veterini. Interna skripta Veterinarskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu 2. Brkljačić, M., Valpotić, I. (2004): Genomika i veterina: mogućnosti DNA tipizacije u životinja. Hrvatski veterinarski vjesnik 27; 5-20. 3. Cooper, G.M., Hausman, R.E.(2004): Stanica molekularni pristup, Medicinska naklada, Zagreb		
Preporučena literatura	1. Crnek Kunstelj, V. (2003): Medicinska biologija, Zagreb, Medicinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu 2. Vijtiuk, N., Delić, A. (2005): Udžbenik prirodoslovlja. Školska knjiga 3. Tamarin, R. H.(2002): Principles of genetics. McGraww Hill, Boston, New York, London 4. Raven, J.(1999): Biology. McGraww Hill, Boston, New York, London 5. Mader, S.S.(1996): Biology. McGraww Hill, Boston, New York, London 6. Johnson G.B. (2000): The living world. McGraww Hill, Boston, New York, London 7. Guttman, B.G. (1996): Biology. McGraww Hill, Boston, New York, London 8. Alters S.(1999): Biology: Understanding life. Mosby Inc., Boston, New York, London		

Naziv kolegija	Fiziologija ptica		
Šifra	184559	Status kolegija	Izborni
Studij	Integrirani preddiplomski i diplomski studij veterinarske medicine		
Semestar	IV. /četvrti/		
Zavod/klinika	Zavod za fiziologiju i radiobiologiju		
Voditelj kolegija	Prof. dr. sc. Zvonko Stojević		
Nastavnici i suradnici na kolegiju	Nastavnici: Prof. dr. sc. Zvonko Stojević, prof. dr. sc. Suzana Milinković Tur, izv. prof. dr. sc. Jasna Aladrović, doc. dr. sc. Ana Shek-Vugrovečki, doc. dr. sc. Ivona Žura Žaja Suradnici: dr. sc. Lana Vranković, dr. med. vet.		
Sadržaj kolegija	Fiziologija reprodukcije u ptica, jaje i njegov sastav, razvoj jajeta, nesenje. Muški spolni sustav, parenje, inkubacija jaja, razvoj embrija, mitarenje. Fiziologija probave, karakteristika probavnog trakta u različitim vrsta ptica s obzirom na način prehrane. Fiziologija disanja, ekskrecije i krvožilnog sustava s hematološkim karakteristikama. Fiziologija mijene tvari. Neurofiziologija i endokrinologija s fiziologijom ponašanja. Fiziologija letenja.		
Opća i posebna znanja koja se stječu na kolegiju (cilj)	Studenti tijekom nastave upoznaju osnovne komparativne osobitosti fiziologije ptica s naglaskom na proizvodnju, inkubaciju jaja i roditeljsko ponašanje. Predmet se nastavlja na biologiju i fiziologiju domaćih životinja, a predstavlja uvod u razumijevanje bolesti ptica.		
Nastava	Predavanja	Seminari	Vježbe
(sati ukupno)	12	0	3
Bodovi	1	Jezik	Hrvatski
Obvezna literatura	Sturkie's Avian Physiology. Ur.: C. G. Scanes, 6th edition, Springer Verlag. New York, Berlin, Heidelberg, Tokyo, 2015. Schalm's veterinary hematology. – Ed.: Weiss, D. J., J. Wardrop, 6th ed., Blackwell Publishing Ltd, 2010. Nelson, R. J. (2011): An Introduction to Behavioral Endocrinology. 4th edition, Sinauer Associates, INC. Sunderland, Massachusetts.		
Preporučena literatura	Clark, P., W. S. J. Boardman, S. R. Raidal (2009): Atlas of Clinical Avian Hematology. Wiley-Blackwell, UK. Bradshaw, D. (2003): Vertebrate ecophysiology. An introduction to its principles and applications. Cambridge University Press, Cambridge, UK.		
	NAČIN PROVJERE ZNANJA		
Elementi ocjenjivanja	Prisutnost na predavanjima Prisutnost na vježbama Aktivnost na vježbama Kontinuirana provjera znanja Završni ispit		
Prisutnost na predavanjima	Na predavanjima student može ostvariti najviše 6 bodova (12 sati predavanja, a najmanje 3 boda (6 sati predavanja).		
Prisutnost na vježbama	Na vježbama student može ostvariti najviše 6 bodova (3 sata vježbi), a najmanje 2 boda (1 sat vježbi). Izostanak treba opravdati i vježbu nadoknaditi.		
Prisutnost na seminarima	-		
Aktivnost na vježbama i seminarima	Tijekom izvođenja nastave vježbi student može iz aktivnosti ostvariti najviše 16 boda, a najmanje 7 bodova. Nije dopušteno izostati s vježbi.		

Kontinuirana provjera znanja	Na provjeri znanja student može ostvariti najviše 32 bodova, a najmanje 20 boda.		
Završni ispit	Usmeni, student može ostvariti najviše 40 bodova, a najmanje 24 boda.		
Zaključivanje ocjene	Završna ocjena nastaje zbrajanjem bodova iz svih elemenata ocjenjivanja prema sljedećoj tabeli		
Bodovi za zaključivanje ocjene		<i>Bodovi</i>	<i>Ocjena</i>
		do 59	1 (F)
		60-68	2 (E)
		69-76	2 (D)
		77-84	3 (C)
		85-92	4 (B)
		93-100	5 (A)
Bodovi za praćenje rada studenata i ocjenjivanje tijekom semestra	Kako je napisano u prethodnim redcima.		

Naziv kolegija	Fiziologija vodozemaca i gmazova		
Šifra	158459	Status kolegija	Izborni
Studij	Integrirani preddiplomski i diplomski studij veterinarske medicine		
Semestar	IV. /četvrti/		
Zavod/klinika	Zavod za fiziologiju i radiobiologiju		
Voditelj kolegija	prof. dr. sc. Zvonko Stojević		
Nastavnici i suradnici na kolegiju	Nastavnici: prof. dr. sc. Zvonko Stojević, izv. prof. dr. sc. Jasna Aladrović, doc. dr. sc. Ana Shek-Vugrovečki, doc. dr. sc. Ivona Žura Žaja Suradnici: Dr. sc. Lana Vranković, dr. med. vet.		
Sadržaj kolegija	1. Razvoj života u vodi, održavanje homeostaze u vodi, prilagođavanje životu na kopnu; 2. Fiziologija reprodukcije, spolni ciklus, ženski i muški reproduktivni organi, oviparnost, oviviparnost, razvoj punoglavaca, metamorfoza, razvoj mladunčadi guštera; 3. Fiziologija probave, uzimanje hrane, fiziološke karakteristike probavila vodozemaca i gmazova; 4. Fiziologija disanja, fiziologija krvožilnog sustava s hematološkim karakteristikama i fiziologija ekskrecije u vodozemaca i gmazova; 5. Neurofiziologija i endokrinologija, specijalni osjetilni organi; 6. Osnovne karakteristike metabolizma, poikilotermnost.		
Opća i posebna znanja koja se stječu na kolegiju (cilj)	Studenti tijekom nastave upoznaju osnovne komparativne osobitosti u fiziologiji vodozemaca i gmazova. Predmet se nastavlja na fiziologiju domaćih životinja, a predstavlja dobar uvod u poznavanje uzgoja, držanja i bolesti vodozemaca i gmazova.		
Nastava	Predavanja	Seminari	Vježbe
(sati ukupno) 15	13	0	2
Način polaganja ispita	Usmeni ispit.		
Bodovi	1	Jezik	hrvatski
Obvezna literatura	1. Marcus, C. L. (1983): Amphibien und Reptilien in Heim, Labor und Zoo. Ferdinand Enke Verlag, Stuttgart. 2. Pough, H. F., M. R. Andrews, E. J. Cadle, L. M. Crump, H. A. Savitzky, D. K. Wells (1998): Herpetology. Prentice Hall, New Jersey. 3. Schmidt-Nielsen, K. (1997): Animal Physiology, Adaptation and environment. Cambridge University Press, Cambridge.		
Preporučena literatura	1. Kardong, V. K. (1995): Vertebrates. Wm. C. Brown Publishers. 2. Cogger, G. H., G. R. Zweifel (1998): Encyclopedia of reptiles and amphibians. Natural world.		

Naziv kolegija	Osnove biologije i fiziologije morskih sisavaca		
Šifra	184561	Status kolegija	Izborni
Studij	Integrirani preddiplomski i diplomski studij veterinarske medicine		
Semestar	IV. /četvrti/		
Zavod/klinika	Zavod za veterinarsku biologiju		
Voditelj kolegija	Izv. prof. dr. sc. Tomislav Gomerčić		
Nastavnici i suradnici na kolegiju	Izv. prof. dr. sc. Tomislav Gomerčić, izv. prof. dr. sc. Martina Đuras, prof. dr. sc. Josip Kusak		
Sadržaj kolegija	1. Osnovne biološke i morfološke osobitosti, te osnove fiziologije perajara <i>/Pinnipedia</i> (istaknuti biološke, morfološke i fiziološke razlike između tuljana, morskih lavova, morskih medvjeda i morževa); 2. Osnovne biološke i morfološke osobitosti, te osnove fiziologije kitova <i>Cetacea</i> (prikazati osnovne biološke, morfološke i fiziološke osobitosti kitova); 3. Osnovne biološke i morfološke osobitosti, te osnove fiziologije morskih krava <i>Sirenia</i> (prikazati osnovne biološke, morfološke i fiziološke osobitosti morskih krava); 4. Osnovne biološke i morfološke osobitosti, te osnove fiziologije morskih medvjedica <i>Monachus</i> (prikazati osnovne biološke, morfološke i fiziološke osobitosti morskih medvjedica); 5. Osnovne biološke i morfološke osobitosti sredozemne medvjedice <i>Monachus monachus</i> (prikazati osnovne biološke i morfološke osobitosti sredozemne medvjedice); 6. Osnovne biološke i morfološke osobitosti, te osnove fiziologije kitova usana <i>Mysticeti</i> i kitova zubana <i>Odontoceti</i> (istaknuti biološke, morfološke i fiziološke razlike između kitova usana i kitova zubana); 7. Osnovne biološke i morfološke osobitosti, te osnove fiziologije dobrog dupina <i>Tursiops truncatus</i> (Prikazati biološke, morfološke i fiziološke osobitosti dobrog dupina).		
Opća i posebna znanja koja se stječu na kolegiju (cilj)	Upoznavanje studenata s biologijom i fiziologijom velike skupine sisavaca koji predstavljaju morske sisavce, a koje su kao vrste u globalnim razmjerima ugrožene.		
Nastava	Predavanja	Seminari	Vježbe
(sati ukupno) 30	7	8	15
Način polaganja ispita	Usmeni		
Bodovi	2	Jezik	Hrvatski
Obvezna literatura	1. Ridgway S. H. (Ed.) (1972.): Mammals of the Sea, Biology and Medicine. Charles C Thomas Publisher. Springfield, Illinious, U.S.A. 2. Sumich J. L. (1992.): An Introduction to the Biology of Marine Life. Wm. C. Brown Publishers. Dubuque, IA. 3. Perrin W. F., Wursig B., Thewissen J. G. M. (2002.): Encyclopedia of Marine Mammals. Academic Press. SanDiego. 4. Jefferson T. A., Leatherwood S., Webber M. A. (1993.): Marine Mammals of the World. UNEP, FAO. Rome.		
Preporučena literatura	1. Perrin, W. (1975.): Variation of Spotted and Spinner Porpoise (Genus <i>Stenella</i>) in the Eastern Tropical Pacific and Hawaii. University of California Press. Berkeley, LosAngeles, London. 2. Ellis, R. (1996.): Dolphins and Porpoises. Alfred K. Knopf. NewYork. Notarbartolo di Sciarra, G., Demma, M. (1994.): Guida dei Mammiferi Marini del Mediterraneo. Franco Muzzio Editore. Padova. 3. Leatherwood S., Reeves R. R. (1983.): The Sierra Club Handbook of Whales and Dolphins. Sierra Club Book. SanFrancisco. 4. Reeves, R. R., Stewart, B. S., Clapham, P. J., Powell, J. A. (2002.): Guide to Marine Mammals of the World. Alfred A. Knopf. New York. 5. Leatherwood S., Reeves, R. R. (1990.): The Bottlenose Dolphin. Academic Press. SanDiego. 6. Wurtz, M., Repetto N.(1998.): Whales and Dolphins, A Guide to the Biology and Behaviour of Cetaceans. Swan Hill Press. Shrewsbury, England		

Naziv kolegija	Osnove ekološkog stočarstva		
Šifra	56293	Status kolegija	Izborni
Studij	Integrirani preddiplomski i diplomski studij veterinarske medicine		
Semestar	IV. (četvrti)		
Zavod/klinika	Zavod za higijenu, ponašanje i dobrobit životinja		
Voditelj kolegija	prof. dr. sc. Željko Pavičić		
Nastavnici i suradnici na kolegiju	Prof. dr. sc. Željko Pavičić, izv. prof. dr. sc. Kristina Matković, doc. dr. sc. Mario Ostović		
Sadržaj kolegija	1. Uvod u ekološko stočarstvo; 2. Vrste i pasmine životinja te obim ekološko-stočarske proizvodnje u Hrvatskoj i svijetu; 3. Postupci uzgoja životinja u ekološko-stočarskoj proizvodnji; 4. Utjecaj okoliša na ekološki uzgoj stoke; 5. Veličina potrebne površine za uzgoj životinja u ekološkoj proizvodnji; Maksimalan broj životinja po hektaru s obzirom na proizvodnju dopuštene količine dušika u gnoju; 6. Dopuštena sanitacijska sredstva u ekološkoj proizvodnji; 7. Prijevoz životinja u ekološkoj proizvodnji; 8. Voluminozna i krepka krmiva u hranidbi stoke; 9. Specifičnosti hranidbe pojedinih vrsta životinja u ekološkoj proizvodnji; 10. Sastavljanje obroka u ekološkoj proizvodnji; 11. Specifičnosti zdravstvene zaštite i liječenja životinja u ekološkoj proizvodnji; 12. Higijenska ispravnost ekoloških proizvoda animalnog podrijetla; 13. Propisi o općem deklariranju ekoloških proizvoda.		
Opća i posebna znanja koja se stječu na kolegiju (cilj)	Pružiti studentima mogućnost da kroz izbornu nastavu upoznaju osnovne karakteristike uzgoja domaćih životinja na ekološki prihvatljiv način i ulogu veterinarske djelatnosti u tom relativno novom području poljoprivredne proizvodnje. Stoga će se stjecati znanja o zakonskoj regulativi u ekološkom stočarstvu, vrstama i pasminama životinja prihvatljivim za ekološku proizvodnju, metodama uzgoja, smještaja i hranidbe životinja, utjecaju ekološke proizvodnje na okoliš, zdravstvenoj zaštiti i liječenju životinja te veterinarsko-sanitarnom nadzoru namirnica animalnog podrijetla u ekološkoj proizvodnji. Pružanje mogućnosti za razvijanje većih kompetencija iz ekološke stočarske proizvodnje omogućeno je vertikalnom integracijom ovog područja kroz poseban kolegij u poslijediplomskom studiju.		
Nastava	Predavanja	Seminari	Vježbe
(sati ukupno) 30	10	5	15
Način polaganja ispita	Usmeni ispit		
Bodovi	2.0	Jezik	Hrvatski
Obvezna literatura	1. Pavičić, Ž., M. Ostović (2011): Smještaj i držanje svinja u uvjetima ekološkog uzgoja. Meso 13, 36-42. 2. Pravilnik o ekološkoj proizvodnji bilja i životinja (NN 01/13). 3. Senčić, Đ., B. Antunović (2004): Ekološko stočarstvo. Katava d.o.o., Osijek. 4. Uremović, Z., M. Uremović, D. Filipović, M. Konjačić (2008): Ekološko stočarstvo. Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb. 5. Znaor, D. (1996): Ekološka poljoprivreda. Nakladni zavod Globus, Zagreb. 6. Živković, J. (2001): Higijena i tehnologija mesa, I. dio, Veterinarsko-sanitarni nadzor životinja za klanje i mesa (II. dopunjeno izdanje, pripremio i uredio prof. dr. sc. Mirza Hadžiosmanović). Veterinarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb.		
Preporučena literatura	1. Baumann, W. (2001): Ökologische Hühnerhaltung. Bioland Verlags Gmbh und Stiftung Ökologie & Landbau, Mainz und Bad Dürkheim, Deutschland. 2. Baumann, W. (2004): Artgerechte Hühnerhaltung. Bioland Verlags Gmbh und Stiftung Ökologie & Landbau, Mainz und Bad Dürkheim, Deutschland. 3. Döhler, H., R. Zapf (Hrsg.) (2002): Neue Wege in der Tierhaltung. Kuratorium für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft. Darmstadt, Deutschland. 4. Lotter, M., D. Sixt (2000): Laufhöfe in der Rinderhaltung. Bioland Verlags Gmbh und Stiftung Ökologie & Landbau, Mainz und Bad Dürkheim, Deutschland. 5. Schumacher, U. (2002): Milchviehfütterung in Ökologischen Landbau. Bioland Verlags Gmbh und Stiftung Ökologie & Landbau, Mainz und Bad Dürkheim, Deutschland. 6. Simantke, C. (2002): Ökologische Schweinhaltung. Bioland Verlags Gmbh und Stiftung Ökologie & Landbau, Mainz und Bad Dürkheim, Deutschland. 7. Späth, H., O. Thume (2000): Ziegen halten. Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart, Deutschland.		

Naziv kolegija	Prirodoslovlje divljači		
Šifra	96958	Status kolegija	Izborni
Studij	Integrirani preddiplomski i diplomski studij veterinarske medicine		
Semestar	IV /četvrti/		
Zavod/klinika	Zavod za lovstvo i divlje životinje		
Voditelj kolegija	Prof. dr. sc. Zdravko Janicki		
Nastavnici i suradnici na kolegiju	Prof. dr. sc. Zdravko Janicki, Prof. dr. sc. Alen Slavica, Doc dr. sc. Magda Sindičić		
Sadržaj kolegija	1. Uvodno predavanje (razvoj lovne zoologije u Hrvatskoj; razvrstavanje divljači; sisavci; parnoprstasi); 2. Preživači: porodica jelena (sisavci: osobitosti građe i biologija – punorošci: pravi i nepravi jeleni – jelen obični, srna); 3. Preživači: porodica goveda (osobitosti građe i biologija; šupljorošci: divokoza, muflon, kozorog, vertikalne i sezonske migracije); 4. Razlikovanje (<i>Bovidae</i> i <i>Cervidae</i>: determinacija dijelova divljači, procjena spola i dobi; morfologija zuba kralježnjaka); 5. Svejedi: <i>Suidae</i> i <i>Ursidae</i> (osobitosti građe i biologija; divlja svinja; mrki medvjed); 6. Dvojezubci i glodavci (<i>Leporidae</i>: zec; kunić; razlikovanje zubala; <i>Rodentia</i>: puh; dabar; osobitosti građe i biologija; hibernacija); 7. Zvijeri (porodica pasa: lisica; čagalj; vuk; porodica mačaka: divlja mačka; ris); 8. Porodica kuna (kuna bjelica, kuna zlatica, lasice, jazavac, predacija); 9. Pernata divljač (tjelesni ustroj, osobitosti građe, pernati pokrov; koke: poljske – fazan, prepelica, jarebica, šumske koke: veliki tetrijeb, mali tetrijeb, snježnica alpska, lještarka; močvarice: patke, guske; vodene kokoši, šljuke, golubovi).		
Opća i posebna znanja koja se stječu na kolegiju (cilj)	Nastavom u kojoj su obuhvaćene teme iz lovne zoologije studenti dobivaju neophodno bazično znanje o morfologiji, biologiji, načinu života i specifičnim navikama većine vrsta divljači naših staništa. Ovo znanje predstavlja osnovu za praćenje nastave u višim semestrima iz predmeta Gospodarenje i uzgajanje divljači, Bolesti divljih životinja te Lovstvo i zaštita prirode. Lovna zoologija predstavlja poveznicu koja studentima pruža znanje neophodno za daljnje praćenje nastave po načelu vertikalne integracije. Ovim programom u njegovu praktičnom dijelu studenti usvajaju znanje neophodno za razvijanje sposobnosti procjene dobi, spola te lovno-gospodarske vrijednosti životinje. Istovremeno, to je osnova za daljnu izobrazbu pri determinaciji divljači i njezinih dijelova za potrebe vještačenja s kojima se veterinari susreću u praksi. Isto tako, ova nastava kroz programe koji informiraju studente o životnim navikama, socijalnoj strukturi i hijerarhiji divljih vrsta u prirodi predstavlja osnovu kasnijeg razumijevanja specifičnosti tehnologije uzgoja (prirodnog ili farmaskog) krupne i sitne divljači. Stečeno znanje predstavlja etološku podlogu za razumijevanje i zadovoljenje svih postulata dobrobiti divljači pri uzgoju i manipulaciji. U stručnom smislu to je neophodno znanje za razvijanje specifičnih vještina u manipulaciji divljači (hvatanje, uspavljivanje, utovar, transport i sl.), procjenu dobi i kondicije određene vrste, određivanju terapijske doze te smanjivanju rizika za operatera. U epizootiološkom smislu nužno je poznavanje disperzije i migracijskih tokova divljači i divljih životinja s ciljem učinkovitog sprečavanja kontakta s populacijama različitih domaćih životinja.		
Nastava	Predavanja	Seminari	Vježbe
(sati ukupno) 30	5	0	25
Način polaganja ispit	Provjera znanja iz kolegija Prirodoslovlje divljači provodit će se pisanim ispitom.		
Bodovi	2	Jezik	Hrvatski
Obvezna literatura	1. Janicki, Z., A. Slavica., D. Konjević., K. Severin (2007): Zoologija divljači - udžbenik, Veterinarski fakultet, Zagreb, Hrvatska 2. Mustapić, Z. i sur. (2004): Lovstvo. Hrvatski lovački savez, Zagreb, Hrvatska		

**Preporučena
literatura**

1. Cabanau, L. (2001): Wild Boar in Europe. Könemann, Köln, Germany
2. Blüchel, K. G. (1997): Game and Hunting – volume 2. Könemann Verlagsgesellschaft mbH, Köln, Germany
3. Dragišić, P. (1967): Lovački priručnik. Lovačka knjiga, Zagreb
4. Denuc, J. P. (2001): Snipe and Woodcock. Könemann, Köln, Germany
5. Labhardt, F. (1994): Lisica, prirodopis, ekologija in vedenje te čudovite divjadi (prijevod B. Krže). Lovska zveza Slovenije, Ljubljana, Slovenija
6. Prior, R. (1995): The Roe Deer, Conservation of a Native Species. Swan Hill Press, Shrewsbury, UK
7. Whitehead, G. K. (1993): The Whitehead Encyclopedia of Deer. Swan Hill Press, Shrewsbury, UK

Naziv kolegija	Osnove fizike za dijagnostičke metode		
Šifra	56202	Status kolegija	Izborni
Studij	Integrirani preddiplomski i diplomski studij veterinarske medicine		
Semestar	VI. /šesti/		
Zavod/klinika	Zavod za fiziku		
Voditelj kolegija	Doc. dr. sc. Selim Pašić		
Nastavnici i suradnici na kolegiju	Doc. dr. sc. Selim Pašić		
Sadržaj kolegija	1. Osnovne i fizikalne veličine i njihov matematički prikaz u dijagnostičkim metodama (mjerne jedinice; SI sustav; notacija; primjeri matematičkih izraza u opisu fizikalnih veličina: omjeri, recipročne vrijednosti, logaritmi, eksponencijalna funkcija, grafički prikaz, diferencijalni račun, trigonometrija, statistika); 2. Valovi i oscilacije (jednadžba vala; harmoničke oscilacije; gušene oscilacije; rezonancija); 3. Dijagnostika ultrazvučnim valovima (osnove fizike ultrazvuka; ultrazvučni pretvarači i sonde; ehoskopski sustavi, način funkcioniranja, razlučivanje, granice razlučivanja; Dopplerov efekt; oslikavajući sustavi na principu Dopplerovog efekta; primjena ultrazvuka u dijagnostici; pitanja štetnosti ultrazvuka); 4. Rendgenska tehnika (izvori i svojstva rendgenskog zračenja; indikatori rendgenskog zračenja; rendgenski uređaji; tomografija; angiografija); 5. Fizikalne osnove dijagnostike magnetskom rezonancijom (mikroskopske osobine vezane za magnetsku rezonanciju; interakcija jezgre sa stalnim i RF magnetskim poljima; magnetske jezgre u našem organizmu; makroskopska magnetizacija, kemijski pomak, vremena relaksacije; struktura i dinamika tkiva romatrana pomoću MR; gradijent magnetskog polja; pulsne sekvence; gradnja slike; rezolucija metode; izbor kontrasta na slici – izbor T1 ili T2 vrijeme relaksacije; funkcionalno oslikavanje MR; bazična razmatranja <i>in vivo</i> spektroskopije; biološki efekti jakih magnetskih polja); 6. Termografija (primjena termografije u veterini; fizikalni temelji; termografi); 7. Kontrastna sredstva u dijagnostici (vrste i svojstva kontrastnih sredstava; izbor kontrastnog sredstva za promatranje strukture i dinamike tkiva).		
Opća i posebna znanja koja se stječu na kolegiju (cilj)	Nakon odslušanog kolegija studenti će detaljnije poznavati načela fizikalnih dijagnostičkih metoda.		
Nastava	Predavanja	Seminari	Vježbe
(sati ukupno) 30	20	10	0
Način polaganja ispita	Pisani ispit		
Bodovi	2.0	Jezik	Hrvatski
Obvezna literatura	1. S. Janković, D. Eterović: Fizikalne osnove i klinički aspekti medicinske dijagnostike, Medicinska naklada, Zagreb, 2002. 2. D. J. Dowsett, P. A. Kenny, R. E. Johnston: The Physics of Diagnostic Imaging, Chapman & Hall Medical, London, 1998. 3. C. Westbrook, C. Kaut: MRI in practice, Blackwell Science, Oxford, 1993.		
Preporučena literatura	1. J. Brnjas-Kraljević: Struktura materije i dijagnostičke metode, Medicinska naklada, Zagreb, 2001. 2. B. Breyer: Medicinski dijagnostički ultrazvuk, Školska knjiga, Zagreb, 1991. 3. B. Rakvin: Nuklearna magnetska rezonancija, što je to?, Matematičko-fizički list, 1985.		

Naziv kolegija	Osnove holističke medicine		
Šifra	56209	Status kolegija	Izborni
Studij	Integrirani preddiplomski i diplomski studij veterinarske medicine		
Semestar	VI. /šesti/		
Zavod/klinika	Klinika za unutarnje bolesti		
Voditelj kolegija	prof. dr. sc. Damir Žubčić		
Nastavnici i suradnici na kolegiju	prof. dr. sc. Damir Žubčić, doc.dr.sc. Denis Cvitković, asist. Jurica Tršen dr.med.vet., Gabrijela Jurkić dr.med.vet.		
Sadržaj kolegija	1. Holistička medicina (uvod u holističku medicinu); 2. Akupunktura (teorija tradicionalne kineske medicine i odjeliti značaj akupunkture); 3. Akupunkturne tehnike (upotreba igala, elektroakupunkture, akupunktura laserom i druge tehnike); 4. Znanstvena osnova i klinička aplikacija akupunkture (moderne teorije djelovanja akupunkture, akupunkturne točke, meridijani, najčešće kliničke indikacije); 5. Uvod u homeopatiju (principi liječenja homeopatijom); 6. Dijagnostika u homeopatiji (načini uzimanja anamneze i određivanja terapije); 7. Homeopatska <i>materia medica</i> (prikaz najvažnijih homeopatskih lijekova); 8. Fitoterapija (mogućnosti i značaj fitoterapije); 9. Pripremanje fitoterapijskih pripravaka (načini korištenja biljaka u terapiji); 10. Najvažnije biljke u liječenju (prikaz terapijskog djelovanja najvažnijih biljaka); 11. Ostali načini liječenja holističke medicine (ayurvedska medicina, masaža, Bachova terapija, ortomolekularna medicina); 12. Uloga medicinaru u holističkoj medicini (sadašnjost i budućnost holističke medicine); 13. Etnoveterinarska medicina u svijetu; 14. Bioetički aspekti		
Opća i posebna znanja koja se stječu na kolegiju (cilj)	U okviru ovog kolegija studenti bi se upoznali s drugačijim poimanjem zdravlja i bolesti u odnosu na shvaćanje zdravlja i bolesti u konvencionlnoj medicini. Nastavne cjeline činila bi tri velika sustava cjelovite medicine (akupunktura, homeopatija, fitoterapija), a bitne stvari bile bi rečene i o ayurvedskoj medicini te nekim drugim holističkim sustavima. Raspravljalo bi se i o sadašnjosti te budućnosti holističke medicine te ulozi medicinskih djelatnika u toj vrsti medicine.		
Nastava	Predavanja	Seminari	Vježbe
(sati ukupno) 30	15	0	15
Način polaganja ispita	Usmeni ispit		
Bodovi	2.0	Jezik	Hrvatski
Obvezna literatura	1. Endacott, M. (1997): Enciklopedija alternativne medicine. Veble Commerce, Zagreb		
Preporučena literatura	1. Schoen, A. M. (2001): Veterinary acupuncture, II ed., Mosby, St. Louis 2. Schoen, A. M., S. G. Wynn (1998): Complementary and Alternative Veterinary Medicine, Principles and Practice, Mosby, St. Louis 3. Wynn, S. G., S. Mardsen (2003): Manual of natural veterinary medicine, science and tradion. Mosby, St. Louis 4. Kohatsu, W. (2002): Complementary and alternative medicine secrets. Hanley & Belfus, Philadelphia		

Naziv kolegija	Uloga veterinara na ekološkoj farmi		
Šifra	118335	Status kolegija	Izborni
Studij	Integrirani preddiplomski i diplomski studij veterinarske medicine		
Semestar	VI /šesti/		
Zavod/klinika	Zavod za fiziologiju i radiobiologiju		
Voditelj kolegija	Prof. dr. sc. Miljenko Šimpraga		
Nastavnici i suradnici na kolegiju	Prof. dr. sc. Miljenko Šimpraga, prof. dr. sc. Albert Marinculić, prof. dr. sc. Goran Bačić, prof. dr. sc. Zoran Milas, doc. dr. sc. Denis Cvitković		
Sadržaj kolegija	1. Razvoj ekološke poljoprivrede u svijetu i Hrvatskoj. Mogućnosti razvoja ekopoljoprivrede na krškim područjima RH. Zakonska regulativa. 2. Monitoring zdravlja stada na ekološkoj farmi. 3. Holistički pristup liječenju domaćih životinja na ekofarmi; 4. Načela preventive i dopuštenog liječenja invazijskih bolesti. 5. Načela preventive i liječenja bolesti uzrokovanih mikroorganizmima. 6. Organizacija i poslovanje ekološke farme. 7. Odnosi organizama i okoliša.		
Opća i posebna znanja koja se stječu na kolegiju (cilj)	Studenti će znati razliku između konvencionalne i ekološke stočarske proizvodnje, brinuti o životinjama sukladno principima držanja životinja na ekološkim farmama, trajno pratiti zdravlje životinja i kontrolirati vlasnika daje li životinjama nedopuštena preventivna ili ljekovita sredstva, prevenirati i liječiti parazitarne i zarazne bolesti, liječiti životinju metodama holističke medicine, organizaciju i poslovanje na ekološkoj farmi		
Nastava	Predavanja	Seminari	Vježbe
(sati ukupno) 30	12	18	0
Način polaganja ispita	Usmeni ispit		
Bodovi	2.0	Jezik	Hrvatski
Obvezna literatura	1. Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i vodnog gospodarstva RH. Godišnje izvješće o stanju u poljoprivredi 2. Mioč, B., V. Pavić (2002.): Kozarstvo. Zagreb: Hrvatska mljekarska udruga 3. Pažur, M. (2002.): Zakonska regulativa u ekološkoj poljoprivredi. Zagreb: Ministarstvo poljoprivrede i šumarstva 4. Posavi, M., Ernoić, M., Ozimec, R., Poljak, F. (2002.): Hrvatske pasmine domaćih životinja. Zagreb: Ministarstvo zaštite i prostornog uređenja. 5. Šimpraga, M., K. Matanović, R. Beck: Mogućnost ekološkog stočarstva na krškim područjima Hrvatske. Hrv.vet. vj. 2005. 6. Znaor, D. (1996.): Ekološka poljoprivreda – poljoprivreda sutrašnjice. Zagreb: Nakladni zavod Globus 7. Mioč B., V. Pavić, V. Sušić (2007.): Ovčarstvo. Hrvatska mljekarska udruga, Zagreb 8. Posavi, M., Ernoić, M., Ozimec, R., Poljak, F. (2004.): Enciklopedija hrvatskih pasmina domaćih životinja. Varaždin: Katarina Zrinski d.o.o.		
Preporučena literatura	1. Annual report for 2007, IFOAM, 2008., www.ifoam.org 2. Duchateau, K. (2003.): Organic farming in Europe. A sustained growth over the period 1998-2000. Statistics in focus. Environment and energy. Theme 8 – 2. 1-8. http://www.eisfom.org/links/EUROSTAT.PDF 3. Lindquist, A. Animal health and welfare in organic sheep and goat farming, Swedish Animal Health Service 4. Organic Farming in Europe: http://www.organic-europe.net/default.asp 5. http://www.ekoconnect.org/ 6. http://www.organicvet.co.uk/		

Naziv kolegija	Uzgoj i držanje golubova		
Šifra	56205	Status kolegija	Izborni
Studij	Integrirani preddiplomski i diplomski studij veterinarske medicine		
Semestar	VI /šesti/		
Zavod/klinika	Zavod za animalnu higijenu, okoliš i etologiju		
Voditelj kolegija	Prof. dr. sc. Željko Pavičić		
Nastavnici i suradnici na kolegiju	Prof. dr. sc. Željko Pavičić, prof. dr .sc. Ksenija Vlahović		
Sadržaj kolegija	1. Uvod (podrijetlo goluba; povijest uzgoja golubova); 2. Vrste divljih golubova (golub pećinar, golub grivnjaš, golub dupljaš, divlja grlica, gugutka); 3. Osnovne biološke karakteristike golubova 4. Reprodukcijska golubova 5. Prstenovanje golubova 6. Pasmine golubova (golubovi oblika, bradavičasti golubovi, kokošasti golubovi, golubovi gušani, golubovi boje, golubovi bubnjari, strukturni golubovi, golubovi galebići, letači i golubovi igrači); 7. Hrvatske izvorne pasmine golubova (dalmatinska zimovka, zagrebački prevrtač, sisački prevrtač, brodski prevrtač, međimurska lastavica, slavonski gaćan); 8. Hranidba golubova (potrebe golubova za hranjivim tvarima; Krmiva u hranidbi golubova; Hranidba pojedinih kategorija golubova); 9. Higijena pasmina golubova (osnovna načela pri izgradnji golubinjaka; Mikroklimatski uvjeti u golubinjaku; Unutrašnje uređenje golubinjaka; Držanje golubova u volijerama); 10. Uzgoj golubova za proizvodnju mesa (karakteristike pasmina golubova za proizvodnju mesa; zahtjevi u pogledu kakvoće mesa; specifičnosti klaoničke obrade golubova).		
Opća i posebna znanja koja se stječu na kolegiju (cilj)	Uzgoj pasminskih golubova predstavlja znatan udio u držanju malih životinja u našoj zemlji. U tom kontekstu mnogi veterinarci se tijekom rada susreću s ovom vrstom ptice, pri čemu se od njih traže različiti savjeti iz uzgoja i držanja golubova. Stoga je svrha i cilj ovog izbornog kolegija da budući doktori veterinarske medicine steknu osnovno znanje o biološkim karakteristikama golubova, uzgojnim smjerovima u golubarstvu, prepoznavanju pojedinih pasmina golubova, značenju hranidbe i mogućnostima sastavljanja obroka za pojedine kategorije golubova te pravilnom smještaju i držanju golubova kao važnom čimbeniku preventivne veterinarske medicine. Osim toga, golublje meso odavno je prepoznato kao vrijedna namirnica animalnog podrijetla, a uzgoj golubova u tu svrhu organiziran je na manjim ili većim farmama širom svijeta. Stoga je cilj ovog kolegija da budući veterinarci također steknu osnovna znanja o specifičnostima farmerskog držanja golubova i ulozi struke pri takvoj vrsti uzgoja malih životinja.		
Nastava	Predavanja	Seminari	Vježbe
(sati ukupno) 30	0	15	15
Način polaganja ispita	Pisani ili usmeni ispit		
Bodovi	2.0	Jezik	Hrvatski
Obvezna literatura	1. Pavičić, Ž. (2001): Golubarstvo – fakultetski udžbenik. Veterinarski fakultet, Zagreb 2. Pavičić, Ž., M. Vučemilo, A. Tofant, S. Hađina, K. Matković (2002): Utjecaj hranidbe na komercijalnu proizvodnju golubova za meso. Krmiva 40 (5): 233 – 236.		
Preporučena literatura	1. Tudor, D. C. (1991): Pigeon health and disease . Iowa State University Press. Ames, Iowa 2. Shrag, L (1990): Gesunde Tauben . Schober Verlags – GmbH, Stuttgart. 3. Levi, M. W. (1986): The pigeon . Published by Levi Publishing Co., Inc., Sumter, S.C.; Printed by the R. L. Bryan Company, Columbia 4. Wogel, C. (1992): Tauben . Deutscher Landwirtschaftsverlag, Berlin 5. Schütte, J.; G. Stach,; J. Woltersc (1994): Handbuch der Taubenrassen . Verlag Josef Wolters, Bottrop 6. Mackrott, H. (1992): Rasetauben: Zucht, Haltung und Flugsport . Eugen Ulmer GmbH & Co, Stuttgart 7. Vansalen, V. (1990): Masters of breeding and racing . Hermans International Publication, Antwerp 8. Grmek, M. (1995): Pasemski golobi . ČZD, Kmečki glas, Ljubljana		

Naziv kolegija	Uzgoj i proizvodnja kunića i krznaša		
Šifra	130025	Status kolegija	Izborni
Studij	Integrirani preddiplomski i diplomski studij veterinarske medicine		
Semestar	VI. /šesti/		
Zavod/klinika	Zavod za uzgoj životinja i stočarsku proizvodnju		
Voditelj kolegija	Prof. dr. sc. Velimir Sušić		
Nastavnici i suradnici na kolegiju	Prof. dr. sc. Anamaria Ekert Kabalin Doc. dr. sc. Sven Menčik Doc. dr. sc. Maja Maurić Ivan Vlahek, DMV		
Sadržaj kolegija	1. Uvod u proizvodnju kunića i krznaša (Proizvodnja kunića i krznaša u Republici Hrvatskoj i Svijetu. Proizvodi i druge koristi od kunića.); 2. Podrijetlo i pasmine kunića (Velike, srednje velike, male i patuljaste pasmine normalnog krzna. Dugodlake i kratkodlake pasmine kunića. Hibridi kunića. Odabir pasmine s obzirom na usmjerenje proizvodnje.); 3. Sustavi uzgoja i proizvodnje kunića (Načini držanja i potrebna oprema. Nabava uzgojnog materijala.); 4. Uzgoj kunića (Uzgoj i uzgoje metode u kuničarstvu. Sustavi razmnožavanja kunića. Odgoj mladih kunića. Tov kunića. Osnove genetike za proizvodnju krzna. Označavanje kunića. Vođenje evidencije u uzgoju.); 5. Usmjerenje proizvodnje s obzirom na potrebe tržišta (Osnove izrade poslovnog i investicijskog plana.); 6. Kunić kao kućni ljubimac i model za istraživanje u biomedicini. Izložbe kunića.; 7. Proizvodnja i uzgoj činčila (Podrijetlo činčila. Vrste i tipovi. Osnove genetike u nasljeđivanju boje krzna. Sustavi uzgoja i proizvodnje. Ekonomičnost proizvodnje.); 8. Proizvodnja i uzgoj vidrica (Podrijetlo i tipovi vidrica. Sustavi uzgoja i proizvodnje.); 9. Proizvodnja i uzgoj nutrija (Podrijetlo i tipovi nutrija. Sustavi uzgoja i proizvodnje.); 10. Uzgoj kaveznih ljubimaca: kunić, činčila, hrčak, zamorčić, štakor, miš, degu, vidrica, nutrija (Osnove uzgoja navedenih vrsta kao kućnih ljubimaca).		
Opća i posebna znanja koja se stječu na kolegiju (cilj)	Uspješnim svladavanjem gradiva iz izbornog predmeta Uzgoj i proizvodnja kunića i krznaša studenti će: steći znanja za prepoznavanje pojedinih pasmina kunića, usvojiti spoznaje o načinima iskorištavanja kunića, usvojiti spoznaje o metodama i sustavima uzgoja kunića, upoznati se sa osnovama genetike u proizvodnji krzna, upoznati se sa osnovama izrade poslovnog i investicijskog plana, steći znanja o osnovnim vrstama krznaša te najčešće uzgajanim vrstama kaveznih ljubimaca (kunić, činčila, hrčak, zamorčić, štakor, miš, degu, vidrica, nutrija), njihovim tipovima te sustavima uzgoja.		
Nastava	Predavanja	Seminari	Vježbe
(sati ukupno) 30	3	25 (e-učenje)	2
Način polaganja ispita	Izrada i prezentacija seminara. Pisani i usmeni ispit.		
Bodovi	2.0	Jezik	hrvatski
Obvezna literatura	1. Softić, A., V. Katica, F. Alibegović-Zečić, A. Kavazović, M. Varatanović (2012): Uzgoj kunića. Veterinarski fakultet Univerziteta u Sarajevu. 2. Odabrane internetske stranice i pripremljeni materijali		
Preporučena literatura	1. McNitt, J. I., N. M. Patton, P. R. Cheeke, S. D. Lukefahr (2000): Rabbit Production. Interstate Publishers, Inc. Danville, Illinois. 2. Kapitan, T. (2006): Kuničarstvo i standard kunića. Nova knjiga – Rast. Zagreb. 3. Omrčen, S. (1995): Kuničarstvo. Nakladni zavod Globus. Zagreb. 4. Brinzej, M. i sur. (1991): Stočarstvo. Školska knjiga. Zagreb. 5. Gjurić, A. (1985): Kuničarstvo. Nakladni zavod „Znanje“. Zagreb.		

Naziv kolegija	Veterinarska klinička mikrobiologija		
Šifra	56294	Status kolegija	Izborni
Studij	Integrirani preddiplomski i diplomski studij veterinarske medicine		
Semestar	VI. /šesti/		
Zavod/klinika	Zavod za mikrobiologiju i zarazne bolesti s klinikom		
Voditelj kolegija	Prof. dr. sc. Ljiljana Pinter		
Nastavnici i suradnici na kolegiju	Prof. dr. sc. Ljiljana Pinter, prof. dr. sc. Nevenka Rudan, Luka Radmanić, dr. vet. med.		
Sadržaj kolegija	1. Uvod (uvod u kliničku mikrobiologiju); 2. Način i uzimanja uzoraka i daljnjeg postupanja s uzorcima (pravilan izbor, uzimanje i slanje materijala na mikrobiološke pretrage; Načela i sigurnosne mjere pri dostavi i obradi materijala); 3. Identifikacija mikroba iz kliničkih uzoraka (osnove identifikacijskih postupaka u radu s mikrobima; metode identifikacije bakterija, virusa, gljivica; sustavi za brzu identifikaciju.); 4. Određivanje osjetljivosti na antimikrobne pripravke (tehnike određivanja osjetljivosti); 5. Tumačenje laboratorijskih nalaza i diferencijalna dijagnostika (kritična medicinska interpretacija laboratorijskih nalaza); 6. Pravilan izbor učinkovitog liječenja (pravilan izbor, doziranje i provođenje antimikrobne terapije u različitim životinjskih vrsta).		
Opća i posebna znanja koja se stječu na kolegiju (cilj)	Predavanja i vježbe iz predmeta Veterinarska klinička mikrobiologija osmišljena su tako da učvršćuju i povezuju prethodno stečeno znanje i nove spoznaje te potiču medicinski način razmišljanja pri prosudbi mikrobioloških laboratorijskih nalaza i rješavanja kliničke kazuistike. Vježbe su (laboratorijske i kliničke) organizirane tako da studentima pruže iskustvo i uvid u znanja i domete kliničke mikrobiologije.		
Nastava	Predavanja	Seminari	Vježbe
(sati ukupno) 30	8	0	22
Način polaganja ispita	Ispit se provodi pisano i usmeno, a sadrži i praktični dio.		
Bodovi	2.0	Jezik	Hrvatski
Obvezna literatura	Naglić, T., D. Hajsig, J. Madić, L. Pinter (2005): Specijalna veterinarska bakteriologija i mikologija. Veterinarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu i Hrvatsko mikrobiološko društvo, Zagreb. Hajsig, D., Lj. Pinter, R. Antolović, J. Madić (2014): Veterinarska imunologija. Sveučilišni udžbenik, Veterinarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu i Hrvatsko mikrobiološko društvo, Zagreb. Hajsig, D., Lj. Pinter, T. Naglić, R. Antolović (2012): Veterinarska klinička imunologija. Sveučilišni udžbenik, Veterinarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu i Hrvatsko mikrobiološko društvo, Zagreb. Bryan Markey, Finola Leonard, Marie Archambault Ann Cullinane, Dores Maguire: Clinical Veterinary Microbiology, 2009. ISBN 9780723432371		
Preporučena literatura	1.Songer, J. Glenn, K. W. Post (2005): Veterinary Microbiology. Bacterial and Fungal Agents of Animal Disease. Elsevier Saunders.		

Naziv kolegija	Klinička anatomija		
Šifra	56212	Status kolegija	Izborni
Studij	Integrirani preddiplomski i diplomski studij veterinarske medicine		
Semestar	VI. /šesti/		
Zavod/klinika	Zavod za anatomiju, histologiju i embriologiju		
Voditelj kolegija	Prof. dr. sc. Srebrenka Nejedli		
Nastavnici i suradnici na kolegiju	Izv. prof. dr. sc. Martina Đuras, izv. prof. dr. dr. sc. Snježana Kužir, izv. prof. dr. sc. dr. sc. Hrvoje Lucić, dr. sc. Ivan Alić, dr. med. vet., dr. sc. Mirela Pavić, dr. med. vet.		
Sadržaj kolegija	1. Klinička anatomija glave i vrata: područja glave i vrata, inervacija kože, koštane izbočine i opipljivi dijelovi kostiju, položaj i granice sinusa, čeljusni i zatiljni zglobovi, očniica-orbita, položaj značajnijih koštanih otvora i pristup do njih, važnije sinovijalne vrećice, položaj važnijih mišića, položaj važnijih krvnih žila i živaca, žlijezde slinovnice, limfni čvorovi, usna i nosna šupljina, vanjski slušni prohod, oko, kratki prikaz mozga, pristup do i položaj ždrijela, zračnog mjehura konja, grkljana, štitaste žlijezde, dušnika, jednjaka i <i>sulcus jugularis</i>. 2. Klinička anatomija prsnog koša: područja prsnog koša, koštane izbočine i opipljivi dijelovi kostiju, građa prsne stijenke, inervacija kože, sinovijalne vrećice, greben konja, položaj važnijih žila i živaca, položaj dostupnih limfnih čvorova, pristup do pazuha te žila i živaca u tom području, položaj organa prsne šupljine; srce, pluća, jednjak, dušnik, prsna žlijezda, ošit i <i>ganglion cervicothoracicum</i>, granice pluća, <i>puncta maxima</i> srca. 3. Klinička anatomija trbušne i zdjelice šupljine: Koštane izbočine u području trbuha i zdjelice, građa trbušne stijenke, inervacija kože, vanjski spolni organi, položaj i pristup do organa trbušne i zdjelice šupljine u pojedinim domaćim sisavcima te njihova projekcija na trbušnu stijenku (jetra, želudac, duodenum, jejunum, ileum, cecum, kolon, rectum, slezena, gušteraca, bubrezi, maternica, jajnici, mokraćni mjehur, prostata psa), položaj i pristup do važnijih krvnih žila, živaca i limfnih čvorova, položaj i pristup do spatium interarcuale lumbosacrale i coccygeale, fossa ischiorectalis. 4. Klinička anatomija prsnog uda: Područja prsnog uda, koštanih izbočina i opipljivi dijelovi kostiju, inervacija kože, pristup i položaj važnijih mišića i tetiva, burza i sinovijalnih ovojnica, krvnih žila, živaca i limfnih čvorova, građa i pristup do zglobova, kopito, papak, pandža. 5. Klinička anatomija zdjelice: Područja zdjelice, koštane izbočine i opipljivi dijelovi kostiju, inervacija kože, pristup i položaj važnijih mišića i tetiva, burza i sinovijalnih ovojnica, krvnih žila, živaca i limfnih čvorova, građa i pristup do zglobova. UVJET: Predmet može upisati 30 studenata.		
Opća i posebna znanja koja se stječu na kolegiju (cilj)	Stečeno znanje omogućit će studentu praćenje kliničkih predmeta, njihovo lakše i bolje savladavanje i pravilno razumijevanje i donošenje zaključaka pri dijagnostici kod kliničke pretrage u veterinarskoj praksi.		
Nastava	Predavanja	Seminari	Vježbe
(sati ukupno) 30	10	0	20
Način polaganja ispita	Usmeni ispit.		
Bodovi	2.0	Jezik	hrvatski
Obvezna literatura	1. KÖNIG, H. E., H.-G. LIEBICH (2007): Veterinary anatomy of domestic mammals, Textbook and colour atlas. 3rd Ed. Schattauer, Stuttgart, New York. 2. LAHUNTA DE, A., R. E. HABEL (1986): Applied Veterinary Anatomy, W. B. Saunders Comp. Philadelphia, London, Toronto, Mexico City, Rio de Janeiro, Sydney, Tokyo, Hong Kong 3. POPESKO, P. (1985): Anatomski atlas domaćih životinja, Jugoslavenska medicinska naklada, Zagreb 4. ZOBUNDŽIJA, M., K. BABIC (1985): Primijenjena anatomija domaćih životinja. Skripta, Veterinarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb		
Preporučena literatura	1. BOJD, J. S. (2001): Color Atlas of Clinical Anatomy of the Dog & Cat. 2nd Ed. Mosby, Edinburgh, London, New York, Oxford, Philadelphia, St Louis, Sydney, Toronto. 2. COLVILLE, T., J. M. BASSERT (2002): Clinical Anatomy & Physiology for Veterinary Technicians. Mosby. 3. CONSTANTINESCU, G. M. (1991): Clinical Dissection Guide for Large Animals. Mosby, St Louis, Baltimore, Boston, Chicago, London, Philadelphia, Sydney, Toronto.		

Naziv kolegija	Poredbena imunologija sluznica		
Šifra	56201	Status kolegija	Izborni
Studij	Integrirani preddiplomski i diplomski studij veterinarske medicine		
Semestar	VI. /šesti/		
Zavod/klinika	Zavod za veterinarsku biologiju		
Voditelj kolegija	doc. dr. sc. Danijel Špoljarić		
Nastavnici i suradnici na kolegiju	prof. dr. sc. Maja Popović, prof. dr. sc. Ksenija Vlahović		
Sadržaj kolegija	1. Imunobiologija mukoza (povijesni aspekti mukozne imunologije; građa i funkcija mukoznih barijera; topografija i histocitološke osobitosti mukoznog imunosnog sustava (MIS); nespecifična i specifična obrana mukoznih površina; diferencijacija, prometanje i udomljavanje imunosnih stanica mukoznih limfatičkih tkiva; mukozni imunoglobulini; mukozni citokini; adhezijske molekule mukoznih limfocita; interakcije mukoznih epitelnih i imunosnih stanica; indukcija i regulacija mukozne imunosne reakcije; prianjanje bakterija za mukozne površine; mukozna imunost i infekcije; oralna tolerancija; imunodeficijencije i mukozna imunost; alergijski odgovor MIS); 2. Ontogeneza i filogeneza mukozne imunosti (prenatalna i postnatalna sustavna i mukozna imunizacija; nespecifična i specifična manipulacija MIS; stres kao egzogeni i endogeni modulator mukozne imunosti); 3. Mukozna imunomodulacija (ontogeneza mukozne imunosti; filogenetski razvitak MIS); 4. Metode vrednovanja mukozme imunokompetencije (metode izdvajanja mukoznih imunosnih stanica; obilježavanje diferencijacijskih molekula mukoznih leukocita; protočna citometrija; imunohistologija i morfometrija; funkcijski testovi u kratkotrajnim mikrokulturama mukoznih limfocita; enzimski imunotest za utvrđivanje mukoznih protutijela; određivanje mukoznih citokina; određivanje imunosnih aktivacijskih markera u mukozi; DNA hibridizacija <i>in situ</i>; pohranjivanje i provjera vijabilnosti mukoznih limfocita).		
Opća i posebna znanja koja se stječu na kolegiju (cilj)	Po odslušanom predmetu studenti će moći: - sagledati značenje mukozne imunologije u kontekstu veterinarske medicine i javnoga zdravlja; - povezati sadržaje predmeta s prethodnim znanjem iz temeljne veterinarske imunologije te se kritički postaviti u vrednovanju budućih znanja stečenih iz zaraznih i unutarnjih bolesti; - razlikovati razvojne i srodstvene posebnosti mukozne imunosti u životinja od interesa za veterinu; - sintetizirati činjenice o profilaktičkim/metafilaktičkim mjerama mukozne nespecifične i specifične imunomodulacije i uporabiti iste u praksi; - prepoznati mogućnosti i dosege staničnih i molekularnih metoda za vrednovanje zaštitne sposobnosti mukozne imunosti.		
Nastava	Predavanja	Seminari	Vježbe
(sati ukupno)	15	5	10
Način polaganja ispita	Usmeni ispit		
Bodovi	2.0	Jezik	Hrvatski
Obvezna literatura	1. Valpotić, I., Božić, F., Vlahović, K., Popović, M., Brkljačić, M., Valpotić, H., Pavlak, M. (2004): Imunomodulacija u domaćih životinja. Veterinarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb 2. Valpotić, I., (2000): Imunomodulacija u domaćih životinja. Hrv vet vjes 23 (1): 4–10. 3. Valpotić, I., (2002): Imunostres: Koncepti i međudjelovanje. Hrv vet vjesn 25 (1-2): 49-65. 4. Valpotić, I., (2000): Imunomodulacija otpornosti na bolesti i stres u domaćih životinja s pomoću modifikatora imunosnog odgovora. Zbornik sažetaka priopćenja 7. hrvatskog biološkog kongresa, Hvar, Hrvatska, 24–29 rujan 2000, 123–124. 5. Valpotić, I., (2003): Stres i imunokompetencija u domaćih životinja. Zbornik sažetaka 8. hrvatskog biološkog kongresa s međunarodnim sudjelovanjem, Zagreb, od 27. rujna - 2. Listopada 2003, 200-201. 6. Pastoret i sur. (1997): Veterinary Vaccinology. Elsevier Science Ogra, P. L., Mesteck, J., Lamm, M.E., Strober, W., McGhee, J.R. 7. Bienenstock, J. (1999): Mucosal Immunology. Acad. Press Inc., San Diego		
Preporučena literatura	1. Varley, M. A. (ed) (1995): The Neonatal Pig: Development and Survival. CAB Int., Wallingford 2. Varley, M. A., Wiseman, J. (eds) (2001): The Weaner Pig: Nutrition and Management. CAB Int., Wallingford 3. Blaser, M. J., Smith, P. D., Ravdin, J. I., Greenberg, H. B., Guerrant, R. L. (eds) (1995): Infections of the Gastrointestinal Tract. Raven Press, New York		

Naziv kolegija	Dodaci hrani za životinje – modulatori zdravlja		
Šifra	96965	Status kolegija	Izborni
Studij	Integrirani preddiplomski i diplomski		
Semestar	6 /šesti/		
Zavod/klinika	Zavod za prehranu i dijetetiku životinja		
Voditelj kolegija	Prof. dr. sc. Željko Mikulec		
Nastavnici i suradnici na kolegiju	Prof. dr. sc. Nora Mas, Izv. prof. dr. sc. Tomislav Mašek, Doc. dr. sc. Hrvoje Valpotić, Dr. sc. Diana Brozić		
Sadržaj kolegija	Predavanja (3 sata): • Uvodno predavanje (Hranidbeno-prehrambeni lanac. Svjetski trendovi u sigurnosti i ispravnosti ljudske i hrane za životinje • Značaj i podjela dodataka stočnoj hrani Seminari (2 sata): • Antibiotici (Primjena antibiotika u stočnoj hrani – nekad i danas.) Vježbe (10 sati): • Terenske vježbe - posjeta tvornici dodataka hrani • Esencijalni mikrododaci (vitamini, mikrominerali, sintetske aminokiseline) • Pripravci probiotskog djelovanja (Probiotici. Prebiotici. Simbiotici. Fitobiotici.) • Enzimi (Primjena enzima u hranidbi monogastričnih životinja. Primjena enzima u hranidbi preživača. Načini proizvodnje i oblici multienzimskih pripravaka.) • Antioksidanti (Djelovanje antioksidanata. Tipovi antioksidanata i njihova primjena u ljudi i životinja.) • Emulgatori. (Primjena i vrste emulgatora.) • Pigmenteri (Načini proizvodnje i vrste pigmentera. Primjena pigmentera.) • Arome (Načini proizvodnje i vrste aroma. Primjena aroma.) • Acidiferi (Organske kiseline kao zakiseljivači stočne hrane. Svrha i primjena zakiseljivača.) • Tanini (Tanini kao antinutritivne tvari ili kao pomoćno terapijsko sredstvo.) • Učinci nutraceutika na zdravlje životinja i ljudi (Suvremeni dodaci prehrani ljudi i životinja. Djelovanje nutraceutika na poboljšanje imunskog odgovora u ljudi i životinja)		
Opća i posebna znanja koja se stječu na kolegiju (cilj)	Cilj kolegija je prikazivanje najnovijih informacija o proizvodnji i primjeni dodataka hrani za životinje, te osigurati kod studenata usvojenost znanja, vještina i kompetencija kako bi mogli procijeniti i donositi složenije odluke iz područja primjene različitih esencijalnih i neesencijalnih aditiva, dijetetskih pripravaka te dodataka hrani ljudi i životinja.		
Nastava (sati ukupno)	Predavanja 3	Seminari 2	Vježbe 10
Način polaganja ispita	Pisмени		
Bodovi	1	Jezik	Hrvatski
Obvezna literatura	1. Dumanovski F. (2004.): Aditivi u hranidbi životinja. U: Priručnik o proizvodnji i upotrebi stočne hrane – krme, Edi.: F. Dumanovski i Z. Milas. Hrvatsko agronomsko društvo, Zagreb, str. 335-354. 2. Kalivoda M. (1990.): Krmiva. Školska knjiga, Zagreb. 3. Mašek, T. (2010): Opća i primjenjena hranidba: pripreme za vježbe. Veterinarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu. Sveučilišna skripta. 4. Članci i filmovi na WEB		
Preporučena literatura	Adams C. A. (1999.): Nutricines. Food components in health and nutrition. Nottingham University Press, Nottingham. Adams C. A. (2002.): Total Nutrition. Feeding animals for health and growth. Nottingham University Press, Nottingham. Caygill J. C., Mueller-Harvey I. (1999.): Secondary Plant Product, Antinutritional and beneficial actions in animal feeding. Nottingham University Press. Boothe D. M. (1997.): Nutraceuticals in Veterinary Medicine. Part I. Definitions and Regulations. The Compendium 19 (11), 1248-1255. Boothe D. M. (1998): Nutraceuticals in Veterinary Medicine. Part II. Safety and Efficacy. The Compendium 20 (1), 15-21.		

Naziv kolegija	Agrarna ekonomika i ruralni razvoj		
Šifra	96966	Status kolegija	Izborni
Studij	Integrirani preddiplomski i diplomski		
Semestar	VI. /šesti/		
Zavod/klinika	Zavod za veterinarsku ekonomiku i epidemiologiju		
Voditelj kolegija	Doc. dr. sc. Denis Cvitković		
Nastavnici i suradnici na kolegiju	Doc. dr. sc. Denis Cvitković, prof. dr. sc. Marina Pavlak, doc. dr. sc. Dean Konjević		
Sadržaj kolegija	1. Definicije osnovnih pojmova, 2. Makroekonomski agregati, 3. Ruralni prostor i djelatnosti u ruralnom prostoru, 4. Poljoprivreda i ruralni razvoj, 5. Teorije o razvoju poljoprivrede, 6. Mjesto poljoprivrede u razvoju privrede, 7. Zadaća poljoprivrede, 8. Agrarna struktura i socioekonomska obilježja poljoprivrednih gospodarstava, 9. Agrarna politika, 10. Trendovi razvitka poljoprivrede, 11. Osnovne značajke i trendovi u biljnoj proizvodnji, 12. Osnovne značajke i trendovi u stočarskoj proizvodnji.		
Opća i posebna znanja koja se stječu na kolegiju (cilj)	1. Upoznati polaznike sa značenjem osnovnih ekonomskih pojmova. 2. Objasniti polaznicima vezu između ruralnog prostora i poljoprivrede te smisao integralnog i održivog razvoja ruralnog prostora. 3. Upoznati polaznike s različnim teorijama razvitka poljoprivrede, općom ekonomskom, agrarnom, regionalnom i ruralnom politikom. 4. Osposobiti polaznike za primjereno sudjelovanje u pripremi i implementaciji projekata razvoja ruralnog prostora i poljoprivrede. 5. Osposobiti polaznike za primjene odgovarajućih metoda ekonomske analize		
Nastava	Predavanja	Seminari	Vježbe
(sati ukupno)	10	0	20
Način polaganja ispita	Ocjenjivanje i vrednovanje studenata: sudjelovanje na nastavi, aktivnosti, kolokvij, ispit Završni ispit: pismeni i usmeni		
Bodovi	2	Jezik	hrvatski
Obvezna literatura	1. Stipetić, V. (1987): Poljoprivreda i privredni razvoj. Informator. Zagreb 2. Strategija dugoročnog razvitka hrvatske poljoprivrede (1994). Zbornik. Hrvatska veterinarska komora. Zagreb 3. Žimbrek, T. i sur. (2004): Agrarna ekonomika: izabrana predavanja. 1.,2. i 3. dio. Zavod za ekonomiku poljoprivrede i agrarnu sociologiju, Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb. 4. Žimbrek, T. i sur. (2004): Agrarna politika Republike Hrvatske: zbornik izabranih radova. Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zavod za ekonomiku poljoprivrede i agrarnu sociologiju, Zagreb. 5. Defilippis, J. (2002): Ekonomika poljoprivrede. Školska knjiga, Zagreb.		
Preporučena literatura	1. Tracy, M. (1993): Food and Agriculture in a Market Economy. APS. Belgium. 2. Alexandratos, N. (1990): European Agriculture; Policy, Issues and Options to 2000. FAO. Rome; Belhaven Press. London.		

Naziv kolegija	Klinička fiziologija		
Šifra	96969	Status kolegija	izborni
Studij	Integrirani preddiplomski i diplomski studij veterinarske medicine		
Semestar	VIII. /osmi/		
Zavod/klinika	Zavod za fiziologiju i radiobiologiju		
Voditelj kolegija	Prof. dr. sc. Zvonko Stojević		
Nastavnici i suradnici na kolegiju	Prof. dr. sc. Zvonko Stojević, izv. prof. dr. sc. Jasna Aladrović, dr. sc. Lana Vranković, dr. med. vet.		
Sadržaj kolegija	Homeostatski mehanizmi: regulacija, međusobna interakcija živčanog i hormonalnog sustava, stimulacija i inhibicija. Unutarstanična regulacija-enzimska regulacija, stimulacija i inhibicija. Homeostatski mehanizmi pri različitim fiziološkim stanjima: rast, zrelost, proizvodnja mlijeka, mesa i jaja. Metabolički status. Biomarkeri oksidacijskog stresa. Specifičnosti u procjeni metabolizma pojedinih organa: koštani sustav, srce, bubreg, jetra, vime, mišići.		
Opća i posebna znanja koja se stječu na kolegiju (cilj)	Klinička fiziologija uči studente o praktičnoj primjeni stečenih znanja iz fiziologije te služi kao uvod u dijagnostičke metode. Nastava povezuje znanja stečena u predkliničkim predmetima s fiziološkim zbivanjima od osobite važnosti za kliničku dijagnostiku. Cilj predmeta je priprema studenata za kliničku dijagnostiku upućivanjem studenata u istraživanja i laboratorijske procedure koje su prilagođene specifičnom proizvodnom ciklusu i režimu iskorištavanja proizvodnih životinja. Klinička fiziologija daje studentima uvid u važnost utvrđivanja referentnih intervala hematoloških i biokemijskih pokazatelja na reprezentativnom uzorku te o čimbenicima koji mogu utjecati na navedene podatke. Upućuje studenata na važnost kliničke enzimizacije vezane uz određeni fiziološki status kao što je intenzivan rast i to, graviditet, laktacija, pojedina proizvodna stanja.		
Nastava	Predavanja	Seminari	Vježbe
(sati ukupno) 30	15	0	15
Način polaganja ispita	Usmeni ispit		
Bodovi	2	Jezik	Hrvatski
Obvezna literatura	Feldmen, B. F., J. G. Zinkl, N. M. Jain: Shalm's Veterinary Hematology. Fifth edition, Ed. Lippincott Williams & Wilkins, A. Wolters Kluwers Companz, 2000. Kaneko, J. J., J. W. Harvey, M. L. Bruss: Clinical Biochemistry of Domestic Animals. Fifth edition, Ed. Academic Press. San Diego, London, Boston, New York, Sydney, Tokyo, Toronto 1997. Keer, M. G. (2004): Veterinary Laboratory Medicine. 2nd edition, Elsevier, Mosby Štrausova medicinska biokemija. Urednice: Dubravka Čvorišćec i Ivana Čepelak, Medicinska naklada Zagreb 2009.		
Preporučena literatura	Payne, J. M., S. Payne: The metabolic profile test. Oxford University Press. Oxford-New York-Tokyo, 1987. Halliwel, B., J. M. C. Gutteridge (1999): Free radicals in biology and medicine. 3rd edition. Oxford University Press. Oxford. Feldman, E. C., R. W. Nelson, C. Reusch J. C. Scott-Moncrieff, E. N. Behrend (2015): Canine and Feline Endocrinology, 4th Edition, Elsevier Saunders SAD.		
	NAČIN PROVJERE ZNANJA		
Elementi ocjenjivanja	Prisutnost na predavanjima Prisutnost na vježbama Aktivnost na vježbama Kontinuirana provjera znanja		

	Završni ispit	
Prisutnost na predavanjima	Na predavanjima student može ostvariti najviše 6 bodova (15 sati predavanja, a najmanje 3 boda (8 sati predavanja).	
Prisutnost na vježbama	Na vježbama student može ostvariti najviše 10 bodova (15 sati vježbi), a najmanje 6 boda (10 sati vježbi). Izostanak treba opravdati i vježbu nadoknaditi.	
Prisutnost na seminarima	-	
Aktivnost na vježbama i seminarima	Tijekom izvođenja nastave vježbi student može iz aktivnosti ostvariti najviše 12 boda, a najmanje 8 bodova.	
Kontinuirana provjera znanja	Na provjeri znanja izradom završnog izvještaja student može ostvariti najviše 32 bodova, a najmanje 20 bodova.	
Završni ispit	Usmeni, student može ostvariti najviše 40 bodova, a najmanje 24 boda.	
Zaključivanje ocjene	Završna ocjena nastaje zbrajanjem bodova iz svih elemenata ocjenjivanja prema sljedećoj tabeli	
Bodovi za zaključivanje ocjene	<i>Bodovi</i>	<i>Ocjena</i>
	do 59	1 (F)
	60-68	2 (E)
	69-76	2 (D)
	77-84	3 (C)
	85-92	4 (B)
	93-100	5 (A)
Bodovi za praćenje rada studenata i ocjenjivanje tijekom semestra	Kako je napisano u prethodnim redcima.	

Naziv kolegija	Lovstvo i zaštita prirode		
Šifra	96970	Status kolegija	Izborni
Studij	Integrirani preddiplomski i diplomski studij veterinarske medicine		
Semestar	VIII. /osmi/		
Zavod/klinika	Zavod za biologiju, patologiju i uzgoj divljači		
Voditelj kolegija	Prof. dr. sc. Zdravko Janicki		
Nastavnici i suradnici na kolegiju	Prof. dr. sc. Alen Slavica		
Sadržaj kolegija	1. Razvoj lovstva (definiranje lovstva; povijesni razvoj lovstva; lov danas; lovački običaji i lovna etika); 2. Zakonodavstvo (lovno zakonodavstvo: Zakon o lovu; Zakon o zaštiti prirode; lovidba, lovostaji i krivolov; Zakon o oružju); 3. Lovno-tehnički objekti i pribor (zasjedi i zaklonice; čeke i osmatračnice; lovke, kavezi i sanduci; mreže i ralice; agrotehnička mehanizacija, održavanje); 4. Lovna tehnologija (metode lovljenja: pojedinačni lov, skupni lov, klopke, sigurnost u lovu, lovna kartografija); 5. Lovna kinologija (osnove lovljenja sa psima, lovačke skupine pasa); 6. Nekonvencionalne metode lova (sokolarenje, lov lukom i strijelom, zamkarenje, lov <i>per force</i>); 7. Iskorištavanje mesa divljači (postupak s odstrijeljenom divljači; randman; ranjavanje i djelomično iskrvarenje; hlađenje; transportiranje – evidencijsko praćenje); 8. Lovačko oružje (dugocjevno i kratkocjevno oružje; lovačko streljivo; lovna optika; mjere sigurnosti pri rukovanju, čuvanju i transportu oružja); 9. Osnove balistike (podjela: unutarnja, vanjska i balistika na cilju; vrste projektila; udarna energija i način djelovanja zrna; vrste baruta); 10. Označavanje divljači (obilježavanje i praćenje divljači u uzgoju i prometu); 11. Trofejistika (lovački trofeji: nekad i danas; pojam trofeja i trofeji po vrsti divljači; CIC; ekonomsko vrednovanje; međunarodni promet); 12. Zaštita prirode i bioraznolikosti (Zakon o zaštiti prirode; nacionalni parkovi; parkovi prirode; usklađivanje ZZP-a i LGO-a).		
Opća i posebna znanja koja se stječu na kolegiju (cilj)	Apsolviranim nastavnim programom kolegija Lovstvo i zaštita prirode u kojemu su razrađene teme iz lovne metodologije i tehnologije, postupci s odstrijeljenom divljači te manipuliranje i promet divljačinom studenti osmog semestra stječu neophodna bazično znanje o lovnom gospodarenju i zaštiti prirodnih staništa, kao i posebna znanja koja im omogućuju stjecanje lovačke diplome priznate od strane HLS-a. Studenti desetog i dvanaestog semestra koji su na usmjeranju Veterinarsko javno zdravstvo i higijena namirnica, kao i studenti usmjerenja Farmske životinje i konji, upoznaju se sa specifičnostima u iskorištavanju, obradi i prometu divljači i njezinih dijelova za potrebe lovne i veterinarske inspekcije. Takvim programom ne samo da se zaokružuje znanje i kompletiraju vještine stečene sličnim dodiplomskim sadržajima nego se i upotpunjuje poznavanje zakonskih odredbi koje reguliraju uzgajanje i iskorištavanje divljači sukladno ZOL-u. Na temelju navedenoga pretpostavlja se razvijanje temeljitijeg stručnog promišljanja konkretnih situacija na terenu, sagledavanje zakonodavstva u svjetlu lovno-gospodarske prakse, te brza integraciju u sve djelatnosti veterinarskog nadzora i inspekcije.		
Nastava	Predavanja	Seminari	Vježbe
(sati ukupno) 30	4	0	26
Način polaganja ispita	Pisani i usmeni ispit		
Bodovi	2.0	Jezik	Hrvatski
Obvezna literatura	1. Janicki, Z., A. Slavica., D. Konjević., K. Severin (2005): Lovstvo i zaštita prirode – Sveučilišni udžbenik. Veterinarski fakultet, Zagreb, Hrvatska 2. Andrašić, D. (1979): Zoologija divljači i lovna tehnologija. SNL, Zagreb, Hrvatska 3. Darabuš, S., I. Z. Jakelić (1996): Osnove lovstva (I. izdanje). Hrvatski lovački savez, Zagreb, Hrvatska 3. Jakovac, M., Z. Janicki (1995): Lovstvo i bolesti divljači – skripta. Veterinarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb, Hrvatska 4. Mustapić, Z. i sur. (2004): Lovstvo. Hrvatski lovački savez, Zagreb, Hrvatska		
Preporučena literatura	1. Andrašić, D. (1982): Objekti tehničkog uređenja lovišta i uzgajališta divljači. Lovački savez Hrvatske, Zagreb, Hrvatska 2. Car, Z. (1961): Uzgojni odstrel srneće divljači. Lovačka knjiga, Zagreb, Hrvatska 3. Čević, I. (1950): Uređenje lovišta. Savez Lovačkih društava N. R. Hrvatske, Zagreb, Hrvatska 4. Dragišić, P. (1967): Lovački priručnik. Lovačka knjiga, Zagreb, Hrvatska 5. Frković, A. (1989): Lovačke trofeje, obrada, ocjenjivanje i vrednovanje, Evropska divljač. Lovački savez Hrvatske, Zagreb, Hrvatska 6. Jakelić, I. Z. (2001): Lovačko oružje. Jakelić izdavaštvo, Zagreb, Hrvatska 7. Varičak, V. (1997): Ocjenjivanje lovačkih trofeja. Euroteam d.o.o., Zagreb, Hrvatska		

Naziv kolegija	Veterinarska nuklearna medicina		
Šifra	118337	Status kolegija	Izborni
Studij	Integrirani preddiplomski i diplomski studij veterinarske medicine		
Semestar	VIII. /osmi/		
Zavod/klinika	Zavod za fiziologiju i radiobiologiju		
Voditelj kolegija	Izv. prof. dr. sc. Marinko Vilić		
Nastavnici i suradnici na kolegiju	Izv. prof. dr. sc. Marinko Vilić, Jadranka Pejaković Hlede, dr. vet. med.		
Sadržaj kolegija	1. Povijest i razvoj nuklearne medicine 2. Osnovna načela nuklearne medicine 3. Uređaji (gama kamera, tomografske kamere) 4. Zaštita od zračenja (osobni monitoring zračenja) 5. Primjena nuklearne medicine u «maloj» praksi (scintigrafija skeleta; scintigrafija pluća; scintigrafija mozga; scintigrafija jetre; radionuklidna angiografija; scintigrafija probavnog sustava) 6. Primjena nuklearne medicine u konjskoj praksi (scintigrafija skeleta; scintigrafija pluća; scintigrafija jetre; nuklearna angiokardiografija) 7. Radioterapija (primjena radionuklida/radiofarmaka u terapijske svrhe)		
Opća i posebna znanja koja se stječu na kolegiju (cilj)	Studenti će znati: procijeniti u kojim slučajevima pacijenta treba poslati na pretragu za veterinarsku nuklearnu medicinu, odabrati i pripremiti odgovarajući radiofarmak, obaviti scintigrafiju i postaviti dijagnozu.		
Nastava	Predavanja	Seminari	Vježbe
(sati ukupno) 15	12	0	3
Način polaganja ispita	Pismeni ispit.		
Bodovi	1.0	Jezik	Hrvatski
Obvezna literatura	1. Kušter, Ž., M. Šimpraga (1992): Nuklearna veterinarska medicina. I. Razvoj nuklearne medicine; radiofarmaci. Praxis Veterinaria 40 (2) 201-207. 2. Kasal, B., M. Šimpraga (1993): Nuklearna veterinarska medicina. II. Upotreba uređaja u dijagnostičkoj nuklearnoj medicini. Praxis Veterinaria 41 (1) 121-129. 3. Šimpraga, M. (1993): Nuklearna veterinarska medicina. III. Nuklearna medicina u maloj veterinarskoj praksi. Praxis Veterinaria 41 (2-3) 235-242. 4. Šimpraga, M. (1994): Nuklearna veterinarska medicina. IV. Primjena nuklearne medicine u konjskoj praksi. Praxis Veterinaria 42 (1-2) 101-107.		
Preporučena literatura	1. Ivančević, D., D. Dodig, Z. Kusić (Urednici) (1999): Klinička nuklearna medicina. Medicinska naklada, Zagreb. 2. Daniel, G.B., C.R. Berry (eds.) (2006): Textbook of Veterinary Nuclear Medicine. American College of Veterinary Radiology		

Naziv kolegija	Komparativna hranidba		
Šifra	143180	Status kolegija	Izborni
Studij	Integrirani preddiplomski i diplomski studij veterinarske medicine		
Semestar	VIII. /osmi/		
Zavod/klinika	Zavod za prehranu i dijetetiku životinja		
Voditelj kolegija	izv. prof. dr. sc. Tomislav Mašek		
Nastavnici i suradnici na kolegiju	prof.dr.sc. Željko Mikulec, dr. sc. Diana Brozić. dr. med. vet.		
Sadržaj kolegija	Predavanja (5 sati): • Evolucija i ekologija hranidbenih strategija, auto enzimatska probava, aloenzimatska probava, klasifikacija životinja prema strategiji prehrane i fiziologiji probavnog sustava, Hoffmanova podjela (birači koncentrata, pašne, mješovite) i kritike (utjecaj fizičkih svojstava hrane na stratifikaciju sadržaja u buragu i diversifikaciju biljojeda) • Fermentacija: prije-želučana (preživači i ne-preživači, ptice), poslije-želučana (cekum, kolon, cekum i kolon), međusobna usporedba, prednosti i nedostaci, raspodjela životinjskih vrsta prema odnosu mjesta fermentacije i tjelesne mase, teorije o izumrlim vrstama Seminari (4 sata): • Implikacije Hoffmanove podjele na hranidbu životinja u zooškim vrtovima, implikacije Hoffmanove podjele na uzgoj proizvodnih životinja • Životinje kao modeli u hranidbenom istraživanju; mora li se nužno poštivati Hoffman? Vježbe (4 sata): • Specifične strategije (reingestija, cektrofija, koprofagija) i neuobičajeni primjeri (ptice s visokim udjelom vlakana u hrani – hoatzin, majmuni „preživači“ - kolobos majmuni, priježelučana fermentacija bez predželudaca – nilski konj), hibernacija E-nastava (2 sata): Prehrana divljih životinja i prehrana modernog čovjeka (prehrana pećinskog čovjeka, odnos unosa kolesterola i n3/n6 masnih kiselina)		
Opća i posebna znanja koja se stječu na kolegiju (cilj)	Cilj kolegija je prikazati studentima strategije hranjenja i fiziologiju probavnog sustava s naglaskom na komparativnom pristupu te osigurati kod studenata usvojenost znanja, vještina i kompetencija kako bi mogli procijeniti i donositi složenije odluke iz područja planiranja i provedbe hranidbe raznih vrsta životinja.		
Nastava (sati ukupno)	Predavanja	Seminari	Vježbe
	5	6	4
Način polaganja ispita	• Pohađanje nastave: 5% ocjene • Aktivnost na nastavi (sudjelovanje u razpravama): 20% ocjene • Izrada seminarskog rada (uključuje i aktivnost na terenskom radu u zooškom vrtu i pisani dio prema uputama danim na nastavi i objavljenim na web-stranici): 50% ocjene • Usmeni ispit (uključuje obranu seminarskog rada i rasprave tijekom nastave): 25% ocjene		
Bodovi	1	Jezik	Hrvatski
Obvezna literatura	1. Autorizirana predavanja 2. Dodatni dijelovi gradiva bitni za izradu seminarskih radova (dokumentarni filmovi i baze podataka) 3. Mašek, T. (2010): Opća i primjenjena hranidba: pripreme za vježbe. Veterinarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu. Sveučilišna skripta.		
Preporučena literatura	Cheeke, P. R., E. S. Dierenfeld (2010): Comparative animal nutrition and metabolism, CABI, Cambridge		

Naziv kolegija	Kinologija i felinologija		
Šifra	184566	Status kolegija	Izborni
Studij	Integrirani preddiplomski i diplomski studij veterinarske medicine		
Semestar	VIII (osmi)		
Zavod/klinika	Klinika za unutarnje bolesti		
Voditelj kolegija	Prof.dr.sc. Nikša Lemo		
Nastavnici i suradnici na kolegiju	Prof.dr.sc. Nikša Lemo		
Sadržaj kolegija	1.Podrijetlo psa (biološko podrijetlo, razvoj pashmina, zbližavanje psa i čovjeka, uloga psa); 2. Građa pasa gledana očima kinologa (kinološko-anatomska terminologija, karakterističnih dijelova tijela i oznaka, promjene tijekom razvoja, starenje, određivanje starosti); 3. Uzgoj pasa (osnove nasljeđivanja, metode uzgoja, konstitucijske mane, nasljedne mane, nasljedne bolesti, nasljedne promjene ponašanja, nasljeđivanje boje); 4. Higijena i smještaj pasa (prirodni način održavanja, higijena, održavanje higijene u kućnih pasa , pogreške u uobičajenim higijenskim zahvatima, veterinarsko-higijenski nazori o smještaju pasa u stanu, dvorištu, uzgajalištu, transport pasa, higijena okoliša); 5. Prehrana pasa (prirodna prehrana, utjecaj čovjeka na prehrane navike, utjecaj prehrane na zdravlje, štetne tvari u uobičajenoj prehrani, sastav hrane, priprema hrane, broj obroka, industrijska hrana, higijena prehrane, potreba za vodom, dijetetika pri različitim bolesnim stanjima.); 6 . Čistokrvni psi (pojam čistokrvnosti, rodovnica, kinološke organizacije, kinološki rad; podjela pasmina po morfološkim osobinama, po radnim osobinama, po FCI klasifikaciji, domaće pasmine pasa, najčešće strane pasmine u nas); 7. Odgoj i školovanje (stvaranje vezanih radnji, primjena u odgoju i školovanju, procjena naravi pojedinih pasa); 8. Ocjena oblika na smotri (upoznavanje načina rada kinološkog suca u vrednovanju pojedinih pasa unutar standarda pasmine); 9. Ocjena oblika na utakmici 10. Izložbe pasa u Svijetu 11. Podrijetlo kućne mačke (biološko podrijetlo, veze s ostalim felidima, zbližavanje čovjeka i mačke); 12. Specifičnosti u građi tijela i posljedične specifičnosti psihe i karaktera (anatomske specifičnosti kostura, mišićja i metabolizma, specifičnosti mačjih osjetila vida, sluha, njuha, opipa, okusa i ravnoteže te posljedične specifičnost i karaktera i psihe kućne mačke); 13. Felinološke organizacije i manifestacije, pasmine mačaka (pojam čistokrvnosti, rodovnica, felinološke organizacije, felinološki rad; podjela pasmina po morfološkim osobinama, europske domaće pasmine mačaka, egzotične pasmine kućnih mačaka); 14. Osnove njege i hranidbe mačaka (higijena mačke, higijena okoliša, hranidba mačaka); 15. Međunarodna izložba (upoznavanje s velikim brojem najuspješnijih primjeraka mnoštva čistokrvnih pasmina mačaka) .		
Opća i posebna znanja koja se stječu na kolegiju (cilj)	Kinologija kao nastavna jedinica ima zadatak omogućiti slušateljima detaljnije poznavanje bioloških i medicinskih osobitosti čistokrvnih pasmina pasa glede njihove pasminske raznolikosti i s time povezane specifičnosti u nasljeđivanju, uzgoju, odgoju, ali i u održavanju zdravlja i učestalosti nekih nasljednih bolesti. Na taj način slušatelji dobivaju zaokruženi biološki pogled na psa kao pripadnika jedne vrste, što im u kasnijim kliničkim kolegijima studija omogućuje objektivniji pristup pacijentu, lakše prepoznavanje etiologije bolesti, uočavanje specifičnih simptoma, usklađivanje postupaka liječenja i objektivno savjetovanje vlasnika o njegovu odnosu spram pacijenta. Jednako tako i felinologija kao nastavna jedinica ima zadatak omogućiti slušateljima upoznavanje specifičnosti vrste koja nije domaća, već kućna životinja, koja ima prirodni karakter zvijeri kojoj u tisućljetnom životu kraj ljudskog staništa nisu zakržljali prirodni instinkti i koja se prema njima i ponaša. Poznavanje tih osobina omogućava studentu da u kasnijim kliničkim kolegijima može raditi, ne primjenom prisilnih metoda kao što je to uobičajeno, već u suradnji s tom životinjskom vrstom, uspješno ju pregledati i liječiti, a poglavito u podučavanju vlasnika o fiziološkim potrebama njegove mačke, a radi uspješno održavanog zdravlja.		
Nastava	Predavanja	Seminari	Vježbe
(sati ukupno)	10	20	
Način polaganja ispita	Pismeni ispit		
Bodovi	2.0	Jezik	Hrvatski
Obvezna literatura	Bauer, M. (2000) Kinologija I- uzgoj, njega i hranidba pasa; udžbenik		

Naziv kolegija	Veterinarska laboratorijska dijagnostika		
Šifra	96973	Status kolegija	Izborni
Studij	Integrirani preddiplomski i diplomski studij veterinarske medicine		
Semestar	IX. /deveti/		
Zavod/klinika	Klinika za unutarnje bolesti		
Voditelj kolegija	prof. dr. sc. Vladimir Mrljak		
Nastavnici i suradnici na kolegiju	prof.dr. sc. Vladimir Mrljak, prof. dr. sc. Ljiljana Bedrica, prof. dr. sc. Željko Grabarević, prof. dr. sc. Renata Barić Rafaj		
Sadržaj kolegija	1. Uvod u kliničku laboratorijsku dijagnostiku (područja kliničke laboratorijske dijagnostike; tipovi laboratorija; pravila dobre laboratorijske prakse; referentni intervali; interpretacija rezultata testova vezano uz referentne intervale; osjetljivost i specifičnost testova; priprema pacijenta za laboratorijsko pretraživanje; procjena laboratorijskih nalaza s obzirom na predanalitičke, analitičke i poslijeanalitičke čimbenike); 2. Hematologija (uvod u hematologiju; morfologija stanica krvi i razvoj; eritrociti; leukociti; upoznavanje s opremom potrebnom za manualno, poluautomatsko i automatizirano brojenje stanica; tehnike bojanja i diferencijalna krvna slika; upoznavanje s kompletnom krvnom slikom u različitim životinjskih vrsta; krvni razmazi, indentifikacija krvnih stanica koje se javljaju u anemijama i različitim drugim bolesnim stanjima; prepoznavanje krvnih stanica; analiza kliničkih slučajeva); 3. Primjena funkcijskih testova u kliničkoj dijagnostici. Klinička biokemija u hitnoj veterinarskoj medicini (racionalni odabir pretraga u procjeni funkcije bubrega, jetre, gastroenterologiji; analiza mokraće; specifični proteini plazme, imunoglobulini; laboratorijske pretrage uz pacijenta; analiza kliničkih slučajeva); 4. Laboratorijske pretrage u koagulaciji i hemostazi (dijagnostičke tehnike u hemostazi; bolesti sekundarne hemostaze; praćenje fibrinolize i terapije vitaminom K; DIK; trombociti; imuna trombocitopenija; trovanje rodenticidima; antikoagulant; analiza kliničkih slučajeva); 5. Voda, elektroliti i acidobazni status. Metabolizam kalcija, fosfora i magnezija (tjelesna tekućina; elektroliti; regulacija acidobaznog statusa u tjelesnim tekućinama; respiratorna acidoza; respiratorna alkaloz; metabolička acidoza; metabolička alkaloz; hipokalcemija, hipomagnezemija; analiza kliničkih slučajeva); 6. Specifični funkcijski testovi u kliničkoj dijagnostici bolesti žlijezda (egzokrini dio gušterače; endokrini dio gušterače; štitnjača; nadbubrežna žlijezda; analiza kliničkih slučajeva); 7. Klinička citološka dijagnostika (citološke tehnike (tkivo, tekućina); pripremanje razmaza; citološka bojenja; mikroskopska procjena; interpretacija; citologija tekućina; citologija tkiva; analiza kliničkih slučajeva); 8. Laboratorijska imunodijagnostika i molekularna dijagnostika (imunohematologija i osnove transfuziološkog testiranja; racionalna primjena i procjena laboratorijskih pretraga u autoimunim bolestima; načela molekularne dijagnostike; primjena molekularnih testova u dijagnostici).		
Opća i posebna znanja koja se stječu na kolegiju (cilj)	U okviru predmeta koji će slušati na petoj godini studija studenti trebaju usvojiti: načela laboratorijskih dijagnostičkih pretraga u kliničkoj medicini (za razlikovanje fizioloških od patoloških stanja, za dijagnozu, praćenje liječenja, prognozu i ishod bolesti; procjenu laboratorijskih nalaza s obzirom na referentne vrijednosti, predanalitičke, analitičke i postanalitičke čimbenike; standarde i indikatore kvalitete te pravila dobre stručne prakse dijagnostičkog medicinskog laboratorija; izbor racionalnih smjernica i algoritma u dijagnozi i praćenju tijeka liječenja: hitnih stanja u veterini (otrovanja, trauma, upala i sepsa); poremećaja metabolizma vode, elektrolita i acido-bazne ravnoteže; bolesti bubrega; bolesti jetre; bolesti gastrointestinalnog sustava i gušterače; izbor i interpretaciju pretraga kod metaboličkih bolesti, onkoloških bolesti, anemija, poremećaja sustava zgrušavanja, bolesti endokrinog sustava; izbor i interpretaciju pretraga u predoperativnoj obradi bolesnika, kod transfuzije krvi i pripravaka iz krvi. Nakon završenog kolegija Veterinarska laboratorijska dijagnostika studenti moraju steći sljedeće vještine: sposobnost korištenja laboratorijske		

	dijagnostike temeljene na znanstvenim dokazima, sposobnost kritičkog pristupa procjeni nalaza pretraga, sposobnost integracije stečenog multidisciplinarnog znanja iz laboratorijske dijagnostike za kliničku praksu, sposobnost ocjene rizika i dometa pojedinih pretraga i algoritama, sposobnost izvedbe hitnih pretraga u hitnoj veterinarskoj medicini, vještinu komunikacije sa specijalistima laboratorijskih struka, sposobnost primjene pretraga u planiranju znanstvenih istraživanja		
Nastava	Predavanja	Seminari	Vježbe
(sati ukupno) 30	14	8	8
Način polaganja ispita	Pisani ispit		
Bodovi	2.0	Jezik	Hrvatski
Obvezna literatura	1. Meyer, J. D., J. W. Harvey (2004): Veterinary Laboratory Medicine. Interpretation & Diagnosis. 3 rd ed., Saunders, St. Louis 2. Feldmann, B. F., J. G. Zinkl, N. C. Jain (2000): Schalm's Veterinary Hematology, 5th ed., Lippincott Williams&Willkins, Philadelphia		
Preporučena literatura	1. Day, M., A. Mackin, J. Littlewood (2000): Manual of Canine and Feline Haematology and Transfusion Medicine. British Small Animal Veterinary Association, Gloucester. 2. Coles, E. H. (1986): Veterinary Clinical Pathology, 4th ed., W. B. Saunders Company, Philadelphia. 3. Willard, M. D., H. Tvedten, G. H. Turnwald (1999): Small Animal Clinical Diagnosis by Laboratory Methods. W. B. Saunders Company, Philadelphia. 4. Topić, E., D. Primorac, S. Janković (2004): Medicinsko-biokemijska dijagnostika u kliničkoj praksi. Medicinska naklada. Zagreb. 5. Mrljak, V., R. Barić Rafaj (2004): Centralni klinički laboratorij. Veterinarski fakultet, Zagreb. 6. Barić Rafaj, R., V. Mrljak, G. Razdorov, V. Matijatko, N. Kučer, I. Kiš, J. Foršek (2002): Hemostaza. 1. Primarna hemostaza. Veterinarska stanica 33, 81 – 88. 7. Barić Rafaj, R., V. Mrljak, I. Kiš, N. Kučer, V. Matijatko, G. Razdorov (2002): Hemostaza. 2. Sekundarna hemostaza. Veterinarska stanica 33, 155 – 161. 8. Barić Rafaj, R. (1997): Laboratorij u veterinarskoj praksi. Veterinarska stanica 28, 3-7. 9. Mrljak, V., R. Barić Rafaj, V. Matijatko, N. Kučer, D. Potočnjak, Z. Žvorc, D. Grden (2004): Diseminirana intravaskularna koagulacija (DIK). Veterinarska stanica 35, 195 – 208. 10. www.diaglab.vet.cornell.edu/clinpath/modules 11. www.axiomvetlab.com/ 12. www.aum.iawf.unibe.ch/HemoSurf/Demo_E/content.htm 13. www.amvetlab.com/species.htm		

Naziv kolegija	Hormonski i metabolički poremećaji		
Šifra	118338	Status kolegija	Izborni
Studij	Integrirani preddiplomski i diplomski studij veterinarske medicine		
Semestar	IX./deveti/		
Zavod/klinika	Zavod za patofiziologiju		
Voditelj kolegija	prof. dr. sc. Nina Poljičak-Milas		
Nastavnici i suradnici na kolegiju	prof. dr. sc. Nina Poljičak-Milas, prof. dr. sc. Mirna Robić, izv. prof. dr. sc. Romana Turk, izv. prof. dr. sc. Maja Belić		
Sadržaj kolegija	Endogene biološki aktivne supstance i njihova uloga u patofiziološkim procesima: biogeni amini – katekolamini: poremećaji sinteze dopamina, serotoninina, interakcija kalikrein-kinin i renin-angiotenzin sustava te njihov učinak na sintezu bradikina, promjene krvnog tlaka, fibrinolizu, remodeliranje tkiva, metastaziranje tumora i upalnu reakciju. Autokrini i parakrini uloga citokina u rastu, diferencijaciji i smrti stanica: biološki učinci interferona, faktora rasta, gastrintestinalnih hormona - gastrina, kolekistokinina, sekretina, gastričnog inhibicijskog polipeptida, vazoaktivnog intestinalnog polipeptida, urogastrona, motilina, enteroglukagona i neuropeptida – somatostatina, bombesina, neurotensina i endogenih opioida u modulaciji rada probavnog sustava, regulaciji unosa hrane, metabolizma, kontraktilnosti mišićja, regulaciji ponašanja, dnevno-noćnog ritma, osjeta boli, termoregulaciji te moduliranju odgovora drugih hormona na stres. Patofiziološki mehanizam razvoja proizvodnih bolesti – metaboličko-hormonalna sprega: od indigestija i ketoze do postporođajne pareze, poremećaja reproduktivskih funkcija, dislokacije sirišta, upale mliječne žlijezde, papčane kočine, sindroma masne jetre i sindroma debele krave. Poremećaji metabolizma mineralnih tvari: patofiziologija bilance natrija i kalija u organizmu, uzroci i posljedice manjka ili viška kalcija, fosfata i magnezija, disbalans elektrolita u krvnoj plazmi, uzroci dehidracije i adaptibilni mehanizmi, patološki mehanizmi dehidracije, načela nadoknade tekućine i sastav rehidracijskih tekućina. Metaboličke miopatije i kardiomiopatije – praznička bolest konja, vodnjikavo meso u svinja. Metabolizam, funkcija i distribucija lipoproteina: biokemijska baza rezistencije goveda prema aterosklerozi. Primjena hormona i bioaktivnih komponenti u uzgoju životinja: zakonska regulativa, mehanizam djelovanja, učinci na rast, konverziju hrane i kvalitetu životinjskih proizvoda, neželjeni popratni učinci. Problematika pretilosti u kućnih ljubimaca: procjena tjelesne kondicije, epidemiologija pretilosti pasa i mačaka, klinički rizici, nutritivni aspekti, pristupi u terapiji pretilosti. Laboratorijski pokazatelji oksidacijskog stresa i antioksidacijske zaštite. Biokemijski pokazatelji u kontroli zdravlja i plodnosti farmakoloških životinja.		
Opća i posebna znanja koja se stječu na kolegiju (cilj)	Studenti tijekom nastave izbornog predmeta Hormonski i metabolički poremećaji proširuju svoje znanje o poremećajima fizioloških funkcija organizma stečeno tijekom slušanja nastave iz predmeta Patološka fiziologija. Težište nastavnog štiva ovog predmeta stavljeno je na stjecanje dodatnih znanja o modulaciji regulacije hormonalnog, živčanog i imunološkog sustava s ciljem održavanja homeostaze, rizičnim faktorima u patogenezi razvoja bolesnih procesa u životinja tijekom intenzivnog farmakološkog uzgoja te biokemijskim pokazateljima i preveniranju proizvodnih bolesti. Također, stečena znanja omogućavaju studentima bolje razumijevanje zahvatnih mjesta djelovanja farmaka koji se koriste za njihovu prevenciju i liječenje. Sagledavanjem patoloških mehanizama nastoji se kod studenata razviti smisao za integralni pristup patološkom procesu na nivou cijelog organizma, čime se stječe čvrsta osnova za diferencijalno-dijagnostičko razmatranje bolesti, neophodno dobrom veterinaru praktičaru.		
Nastava	Predavanja	Seminari	Vježbe
(sati ukupno) 30	13	0	17
Način polaganja ispita	Seminarski rad i usmena provjera.		
Bodovi		Jezik	hrvatski
Obvezna literatura	- Gamulin, S., M. Marušić, Z. Kovač i sur. (2011): Patofiziologij (7 izdanje). Medicinska naklada, Zagreb. - Kovač, Z., S. Gamulin i sur. (2006): Patofiziologija – zadaci za problemske seminare. Medicinska naklada, Zagreb. - Božić, T. (2012): Patološka fiziologija domaćih životinja 82 izdanje). Mladost biro, Beograd. - Dunlop, R. H., C. H. Malbert (2004): Veterinary Pathophysiology. Blackwell Publishing, Iowa. - Robić, Mirna (2016): Bolesti poremećaja metabolizma. Web predavanje, Veterinarski fakultet, Zagreb. - Poljičak Milas, Nina (2015): Patofiziologija poremećaja funkcije žlijezda s unutrašnjim lučenjem. Web predavanje, Veterinarski fakultet, Zagreb.		
Preporučena literatura	Zachary J.F., M. D. McGavin (2012): Pathologic basis of veterinary disease (5th Ed.).		

	Elsevier Inc. 8. Slauson, D. O., B. J. Cooper (2001): Mechanisms of disease: A textbook of comparative general pathology (3rd.Ed.). Mosby, St. Louis, London, Philadelphia, Sydney, Toronto. 9. Kaneko, J. , J. Harvey, M. L. Bruss (2008). Clinical Biochemistry of Domestic Animals (6th Ed.). Elsevier Inc. 10. Suttle, N. F. (2010): Mineral nutrition of livestock (4th Ed.). MPG Books Group, UK. 11. Rijnberk, A., H. S. Kooistra (2010): Clinical Endocrinology of dogs and cats (2nd Ed.). Schlütersche Verlagsgesellschaft mbH & Co. KG, Hannover
--	--

Naziv kolegija	Komparativna odontologija		
Šifra	56326	Status kolegija	Izborni
Studij	Integrirani preddiplomski i diplomski studij veterinarske medicine		
Semestar	IX. /deveti/		
Zavod/klinika	Zavod za lovstvo i divlje životinje		
Voditelj kolegija	Doc. dr. sc. Dean Konjević, Dipl. ECZM		
Nastavnici i suradnici	Prof. dr. sc. Zdravko Janicki		
Sadržaj kolegija	1. Evolucijski razvoj i morfologija zuba (povijesni pregled razvoja zuba i čeljusti, rožnati zubi, zubni zametak, osnovni slojevi zuba); 2. Funkcija i izmjena zuba (zubi prema izgledu i funkciji, sekodontni, selenodontni i lofodontni zubi, izmjena zuba, načini učvršćenja zuba u položaju); 3. Zubalo riba (karakteristike zuba pojedinih skupina riba, zubalo mesojeda i biljojeda, primjeri heterodoncije, ždrijelni zubi); 4. Zubalo vodozemaca i gmazova (zubi punoglavaca, zubi žaba, zubi gmazova, izmjena zuba u gmazova, primjeri polifiodontnih i monofiodontnih denticija, zubalo guja); 5. Zubalo divljih sisavaca (karakteristike zuba divljih sisavaca, sisavci bez zuba, zubalo kitova, zubalo tobolčara, zubalo kukcoždera, zubalo šišmiša, dvozupci i glodavci, karakteristike zubala mesojeda i biljojeda, zubalo svejeda); 6. Trajnorastući zubi (građa i funkcija trajnorastućih zuba, intenzitet rasta, sprega trošenja i funkcije); 7. Patologija trajnorastućih zuba (regeneracijski potencijal zubne pulpe, odgovor na vanjske utjecaje, mogućnosti za razvoj infekcije i posljedice, utjecaj traume na zub, prijelom zuba, malformacije); 8. Patologija zuba ograničenog rasta (zakašnjelo izrastanje zuba, <i>exsuperantia dentis</i>, zubni karijes, patologija stvaranja tvrdih zubnih tkiva, prijelom zuba, nepravilno i prekomjerno trošenje zuba); 9. Procjena dobi divljih životinja prema zubima (potencijal zuba u određivanju starosti životinja, zaživotna i posmrtna metoda, priprema zuba, procjena na intaktnom zubu i prerezu, vrijeme erupcije zuba, RTG prikaz zubnih kanala).		
Opća i posebna znanja koja se stječu na kolegiju (cilj)	Kolegij Komparativna odontologija kompletira izobrazbu studenata biomedicinske grupacije specifičnim znanjem o građi i principima funkcije zuba životinja. Polaznici stječu znanje o karakteristikama zubala riba, vodozemaca i gmazova, a poseban naglasak stavljen je na zubalo divljih sisavaca. Kao dodatna posebnost ovog kolegija ističu se zubi trajnoga rasta. Potiče se razvoj kritičkog razmatranja pojedinih patoloških stanja na zubima životinja. Poseban naglasak stavlja se na načine procjene starosti i njihovu primjenjivost prema određenim karakteristikama zuba što predstavlja značajan dio populacijskih istraživanja i kao takvo se učestalo prakticira u svjetskim laboratorijima. Cilj ovih predavanja i seminara je upotpuniti znanje studenata na području komparativne stomatologije i formirati stručnjake sposobne za prevenciju patoloških stanja na zubima te primjerenu i pouzdanu procjenu starosti, kao sastavni dio uzgoja i populacijskih istraživanja.		
Nastava	Predavanja	Seminari	Vježbe
(sati ukupno)	10	0	5
Način polaganja ispita	Usmeni ispit		
Bodovi	1.0	Jezik	Hrvatski
Obvezna literatura	1. Kallay, J. (1977): Komparativna odontografija. Izdavački zavod Jugoslavenske akademije, Zagreb 2. Miles, A. E. W., C. Grigson (1990): Colyer's variations and diseases of the teeth of animals, revised edn. Cambridge University Press, Cambridge		
Preporučena literatura	1. Verstraete, F. J. M. (1999): Self assesment colour review of veterinary dentistry. Manson Publishing/The Veterinary Press, London 2. Wagenknecht, E. (1984): Alters-bestimmung des Erlegten Wildes. Neumann-Neudamm, Melsungen 3. Pindborg, J. J. (1970): Pathology of the dental hard tissues. Munksgaard, Copenhagen		

Naziv kolegija	Morfologija riba		
Šifra	143184	Status kolegija	Izborni
Studij	Integrirani preddiplomski i diplomski studij veterinarske medicine		
Semestar	IX (deveti)		
Zavod/klinika	Zavod za anatomiju, histologiju i embriologiju		
Voditelj kolegija	Izv. prof. dr. sc. Snježana Kužir		
Nastavnici i suradnici na kolegiju	Izv. prof. dr. sc. Snježana Kužir Izv. prof. dr. sc. Emil Gjurgević Doc. dr. sc. Krešimir Matanović		
Sadržaj kolegija	1. Uvodno: izvođenje nastave i osnovna sistematska podjela riba; 2. Osobitosti oblika tijela s obzirom na način plivanja; 3. Osobitosti kostura koštunjača i potpornog sustava hrskavičnjača. Histološke osobitosti mišićja riba (podjela mišića, kontraktilne osobitosti); 4. Histološke osobitosti probavnog sustava riba s obzirom na način prehrane (usta i ždrijelo; jednjak; želudac, crijevo, spiralno crijevo hrskavičnjača; pilorični nastavci; jetra, pankreas); 5. Krvožilni sustav (srce hrskavičnjača; srce koštunjača; cirkulacija škrga, krvni elementi); 6. Histološke osobitosti škrga koštunjača i hrskavičnjača, disanje hrskavičnjača; disanje koštunjača; dvodihalice); 7. Histološka građa ribljeg mjehura; plinska žlijezda; oval; 8. Mokraćni sustav (opisthonefros riba; histološke osobitosti bubrega hrskavičnjača i koštunjača; razlika u građi bubrega morskih i slatkovodnih riba); 9. Histologija spolnog sustava (jajnici; podjela jajnika riba; oogeneza; sjemenici; podjela sjemenika riba; spermatogeneza; genitalni kanal); 10. Živčani sustav (prednji, srednji i stražnji mozak; kralježnična moždina; mozgovni živci; periferni živci; autonomni živčani sustav); 11. Osjetni i električni organi (oko; oblik i podjela očiju; građa očne jabučice; prilagodba oka na količinu svjetla; unutrašnje uho; labirint; otoliti; Weberov organ; njušni organ; bočna pruga; osjetni pupoljci; elektroleptori; električni organi); 12. Histologija endokrinog sustava (hipofiza; epifiza; urofiza; štitnjača; ultimobrahijalna žlijezda; interrenalna žlijezda; kromafine stanice; endokrini dio pankreasa); 13. Koža i ljuške (epidermis i žlijezde epidermisa; dermis; ljuške i oblici ljušaka; otrovne žlijezde; boja tijela; kromatofore i njihova podjela; pigmenti kromatofora; mehanizam promjene boje tijela); 14. Bioluminiscencija (svijetleći organi; građa svijetlećih organa; alveolarni i vrečasti svijetleći organi; visceralni svijetleći organi; bakterijska i kemijska bioluminiscencija) Uvjetovanost upisa predmeta: Odslušan obvezni predmet „Biologija i patologija akvatičnih organizama“; ograničen broj upisa na 30 studenata.		
Opća i posebna znanja koja se stječu na kolegiju (cilj)	Osnovni cilj predmeta je detaljnije upoznati studente s histološkom građom organskih sustava riba, što će im omogućiti uočavanje, razumijevanje i opisivanje histopatoloških promjena.		
Nastava	Predavanja	Seminari	Vježbe
(sati ukupno) 30	0	10	20
Način polaganja ispita	Usmeni ispit		
Bodovi	2.0	Jezik	Hrvatski
Obvezna literatura	1. KOZARIČ, Z. (2001.): Morfologija riba. Skripta. Veterinarski fakultet, Zagreb. 2. PP seminara i vježbi (LMS)		
Preporučena literatura	1. Izabrana poglavlja iz: BONE, Q., N. B. MARSHALL, J. H. BLAXTER. (1995.): Biology of Fishes. Chapman & Hall, London 2. Izabrana poglavlja iz: TREER, T., R. SAFNER, I. ANIČIĆ, M. LOVRINOV (1995.). Ribarstvo. Nakladni zavod Globus, Zagreb 3. TAKASHIMA, F., T. HIBIYA (1995.): An atlas of fish histology: normal and pathological features. Gustav Fischer Verlag. New York. 4. FERGUSON, H. W. (2006.): Systemic pathology of fish: A text and atlas of normal tissues in teleosts and their responses in disease. Scotian Press, London. UK 5. GENTEN, F., E. TERWINGHE, A. DANGUY (2009.): Atlas of Fish Histology. Science Publisher, Enfield, Jersey, Plymouth. USA		

Naziv kolegija	Osnove molekularne patologije i histologije tumora		
Šifra	56217	Status kolegija	izborni
Studij	Integrirani preddiplomski i diplomski studij veterinarske medicine		
Semestar	IX. /deveti/		
Zavod/klinika	Zavod za veterinarsku patologiju		
Voditelj kolegija	prof. dr. sc. Željko Grabarević		
Nastavnici i suradnici na kolegiju	prof. dr. sc. Željko Grabarević Suradnici: prof. dr. sc. Branka Artuković, izv. prof. dr. sc. Andrea Gudan Kurilj, izv. prof. dr. sc. Ana Beck, doc. dr. sc. Marko Hohšteter, doc. dr. sc. Ivan Conrado Šoštarić Zuckermann, dr. med. vet.. asistentica Doroteja Huber, dr. med. vet., asistentica Lidija Medven Zagradišnik, dr. med. vet.		
Sadržaj kolegija	Obilježja dobroćudnih i zloćudnih novotvorina (Definicija i anaplazija, brzina rasta, lokalna invazija i metastaziranje); 2. Epidemiologija tumora (Učestalost tumora, zemljopisni čimbenici, utjecaj okoliša, dobi i nasljednosti na pojavu tumora, stečene preneoplastične bolesti); 3. Karcinogeneza (molekularna osnovica raka) (Onkogeneza i rak, geni prigušivači raka, molekularna osnovica višestupnjevite karcinogeneze, kariotipske promjene u tumorima); 4. Biologija tumorskog rasta (Kinetika tumorskog rasta, tumorska angiogeneza, mehanizmi lokalnog i udaljenog širenja tumora); 5. Etiologija tumora – karcinogeni agensi (Kemijski karcinogeni, karcinogeneza zračenjem, virusna onkogeneza); 6. Obrana domaćina od tumora – tumorska imunost (Tumorski antigeni, protutumorski djelatni mehanizmi, imunološki nadzor tumora); 7. Klinička obilježja tumora (Učinci tumora na domaćina, stupnjevanje i stadiji raka, Laboratorijsko dijagnosticiranje tumora, Molekularna dijagnostika tumora)		
Opća i posebna znanja koja se stječu na kolegiju (cilj)	Predmet je specifična nadgradnja poglavlja «Neoplazme» iz kolegija «Opća patologija i patološka morfologija». Cilj kolegija jest dati studentima veterinarske medicine temeljna znanja o molekulskim zbivanjima tijekom histopatoloških promjena u vrijeme nastanka i razvoja tumora i metastaza. Ovaj cilj proširit će se razmatranjima o mutaciji i kancerogenezi, mehanizmima rasta i metastaziranja tumora i obrane od njega, mogućnostima sprječavanja pojavljivanja tumora, te pristipima dijagnosticiranja i liječenja tumora i metastaza. Tijekom predavanja i vježbi, koristeći histopatološke, imunohistokemijske i citološke preparate i prozirnice, te upoznavanjem osnovnih citoloških metoda, te molekularnih metoda u obliku lančane reakcije polimerazom u stvarnom vremenu u svrhu diferencijacije pojedinih tipova tumora, klonalnosti i stupnja malignosti, student će upoznati histopatološke, imunohistokemijske, citopatološke i molekularne karakteristike tumorskih stanica različitih tkiva i organa.		
Nastava	Predavanja	Seminari	Vježbe
(sati ukupno)	10	0	20
Bodovi	2	Jezik	Hrvatski
Obvezna literatura	- Grabarević, Ž. (ur) (2002). Veterinarska onkologija. Zagreb, DSK-Falco. - Kumar, V., R. S. Cotran, S. L. Robins (1992.): Novotvorina (Neoplasia). U: Osnove patologije. Prema petom američkom izdanju. Školska Knjiga. Zagreb. Str. 171-215. - Šamija, M. i suradnici (2000.): Onkologija. (Molekularno-genetička osnova raka. Stanična dioba i rak. Imunološko prepoznavanje tumorske stanice. Metastaziranje i angiogeneza. Molekularna dijagnostika i liječenje. Epidemiologija raka. Citološka dijagnostika tumora. Patohistološka dijagnostika tumora. Imunohistokemijska dijagnostika tumora). Medicinska naklada, Zagreb.		
Preporučena literatura	- Meuten, D. J. (2016): Tumors in domestic animals, 5th ed.. Wiley-Blackwell. - Rubin, E., J. L. Farber (1994): Neoplasia. In: Pathology. Rubin E., J. L. Farber (ed.). 2th ed. J. B. Lippincott Company, Philadelphia. p.143. - Cheville, N. F. (1999):Neoplasia. In: Introduction to veterinary pathology. 2th ed. Iowa State University Press, Ames. p. 271		

Naziv kolegija	Bolesti divljih životinja		
Šifra	96976	Status kolegija	Izborni
Studij	Integrirani preddiplomski i diplomski studij veterinarske medicine		
Semestar	IX. /deveti/		
Zavod/klinika	Zavod za lovstvo i divlje životinje		
Voditelj kolegija	doc. dr. sc. Magda Sindičić		
Nastavnici i suradnici na kolegiju	prof. dr. sc. Zdravko Janicki, prof. dr. sc. Alen Slavica, doc. dr. sc. Magda Sindičić		
Sadržaj kolegija	Važnost praćenja bolesti divljih životinja posebno se istaknula tijekom posljednjih dvadesetak godina sa širenjem prijetjećih zaraznih bolesti, budući je nepostojanje sustavnog praćenja bolesti kod divljih životinja prepoznato je kao jedan od uzroka njihove pojave. Stoga nadležne svjetske organizacije i znanstvene ustanove ističu važnost nacionalnih programa praćenja bolesti divljih životinja i sve se više radi na njihovom razvoju. Jednako tako značajno raste broj objavljenih znanstvenih istraživanja na ovu temu, a naglašava se i važnost odgovarajuće edukacija veterinara, budući se znanje i iskustva stečena na domaćim životinjama ne mogu ne-kritički primijeniti na divlje životinje. Nastava na kolegiju obuhvaća sljedeće tematske cjeline: 1. Osobitosti pojave, prepoznavanja, praćenja, dijagnosticiranja i liječenja bolesti divljih životinja; 2. Uspostava nacionalnih sustava praćenja bolesti divljih životinja s naglaskom na ulogu veterinara u prikupljanju uzoraka 3. Razudba divljači (posebosti razudbenog protokola terenske razudbe, zakonski propisi, zaštita pri radu, uklanjanje lešina). 4. Nezarazni uzroci bolesti, prirodni kalamiteti, otrovanja, poremećaji rasta rogovlja, ozljede 5. Bolesti jelenske divljači virusne etiologije – slinavka i šap; papilomatoza i fibromatoza; 6. Bolesti jelenske divljači bakterijske etiologije – nekrobaciloza, aktinomikoza, MBC kompleks; paratuberkuloza; 7. Parazitarne bolesti jelenske divljači – štrkljivost; želučano-crijevi paraziti i plućni vlasici; fascioloidoza 8. Bolesti divokoza i muflona (zarazna sljepoća divokoza i pastereleza muflona, utjecaj stresa na muflonsku divljač, papilomatoza; šuga) 9. Bolesti divljih svinja afrička i klasična svinjska kuga; trihineloz, alarioza i plućni vlasici; 10. Bolesti zečeva (tularemija, bruceloza i listerioza – prepoznavanje, sindrom europskog smeđeg zeca (EBHS); 11. Bolesti mesojeda (bjesnoća; šuga, ehinokokoza –<i>E. multilocularis</i>, <i>E. alveolaris</i>); 12. Pernata divljač (zarazni bronhitis prepelica; kokcidioza i singamoza; knemidokoptoza i koriza u uzgoju); 13. Tehnopatije (manipulativna miopatija, anaerobne infekcije u intenzivnom uzgoju pernate divljači; tehnotije rasplodnog jata, u fazi valjenja.); 13. Bolesti kompleksne etiologije (<i>Chronic Wasting Disease</i> endemska pareza jelena i proljetni proljev srna		
Opća i posebna znanja koja se stječu na kolegiju (cilj)	Pohađanjem kolegija Bolesti divljih životinja polaznici stječu znanje o specifičnostima pojavnosti najznačajnijih bolesti divljih životinja. Studenti stječu vještine potrebne za sudjelovanje u praćenju i suzbijanju bolesti divljih životinja, te diferencijalnu dijagnostiku i liječenje. Posebna pažnja je usmjerena na zoonoze čiji rezervoar su divlje životinje, te se naglašava poveznica između zdravlja divljih i domaćih životinja, te ljudi. Polaznici su u mogućnosti ovladati specijalističkim vještinama važnima za djelovanje nacionalnih sustava za praćenje bolesti divljih životinja, osobito prepoznavanje znakova pojave bolesti te pravilno uzorkovanje. Imajući u vidu da su polaznici na prethodnim kolegijima stekli odgovarajuće znanje o zaraznim i parazitarnim bolestima domaćih životinja, ovaj predmet predstavlja nadopunu njihovih vještina usmjerenih na divlje životinje. Sve navedeno ima za cilj oformiti stručnjaka sposobnoga za brigu o zdravlju divljači, rad u zaštiti ugroženih vrsta te prevenciju zdravlja stoke i ljudi.		
Nastava	Predavanja	Seminari	Vježbe
(sati ukupno) 30	4	0	26
Način polaganja ispita	Ispit iz predmeta Bolesti divljači polaže se u dva dijela, kao pisani i usmeni ispit.		
Bodovi	2	Jezik	Hrvatski
Obvezna literatura	1. Woebser, G. (2007): Diseases in wild animals, second edition. Springer 2. Wobeser, G.A. (1994): Investigation and management of disease in wild animals. New York, United States: Plenum Publishing Corporation. 3. Fairbrother, A., L. N. Locke, G. L. Hoff (1996): Noninfectious Diseases of Wildlife 2nd edn. Manson Publishing / The Veterinary Press, London, UK. 4. Hudson, P. J., A. Rizzoli, B. T. Grenfell, H. Heesterbeek, A. P. Dobson (Eds.) (2002): The Ecology of Wildlife Diseases. Oxford University Press Inc., New York, USA. 5. Samuel, W. M., M. J. Pybus, A. A. Kocan (Eds) (2001): Parasitic Diseases of Wild Mammals 2nd edn. Manson Publishing / The Veterinary Press, London, UK. 6. Williams, E. S., I. K. Barker (Eds) (2001): Infectious Diseases of Wild Mammals 3rd edn. Manson Publishing / The Veterinary Press, London, UK.		

Preporučena literatura

1. Stephen C (2014) Toward a modernized definition of wildlife health. *Journal of Wildlife Diseases*, 50(3):427-430.
2. Atlas, R.M., S. Maloy (Eds) (2014): *One Health: People, Animals, and the Environment*. Herndon VA ASM Press.
3. Stocker, L. (2000): *Practical Wildlife Care*. Blackwell Publishing, Oxford, UK.
4. Woodford, M. H., D. F. Keet, R. G. Bengis (2000): *Post-mortem procedures for wildlife veterinarians and field biologists*. OIE, Pariz, Francuska
5. Woodford, M. H. (Ed) (2001): *Quarantine and health screening protocols for wildlife prior to translocation and release in to the wild*. OIE, Pariz, Francuska

Naziv kolegija	Dijetetika životinja		
Šifra	96975	Status kolegija	Izborni
Studij	Integrirani preddiplomski i diplomski		
Semestar	10 /deseti/		
Zavod/klinika	Zavod za prehranu i dijetetiku životinja		
Voditelj kolegija	Doc. dr. sc. Hrvoje Valpotić		
Nastavnici i suradnici na kolegiju	Prof. dr. sc. Nora Mas, izv. prof. dr. sc. Tomislav Mašek, doc. dr. sc. Hrvoje Valpotić		
Sadržaj kolegija	Predavanja (5 sati): - Dijetetika u veterinarskoj medicini, terminologija, hranidbeni status - Nedostaci pojedinih hranjivih tvari - Hranidba u pojedinim razdobljima - Hranidba bolesnih životinja Seminari (5 sati): - Procjena hranidbenog statusa (hrana, laboratorijske pretrage) Vježbe (20 sati): - Psi i mačke (graviditet i laktacija, sportske životinje, stare životinje, mladunčad, bolesti pojedinih sustava) - Konji (ždrebad, sportski konji, stare životinje, bolesti pojedinih sustava, kolike) - Preventivna i terapijska prehrana preživača (metaboličke bolesti) - Dijetetika svinja (nedostaci pojedinih hranjivih tvari, metaboličke bolesti) - Dijetetika peradi (nedostaci pojedinih hranjivih tvari) Dijetetika laboratorijskih životinja (utjecaj vlakana na pojavu probavnih bolesti, dijabetes glodavaca)		
Opća i posebna znanja koja se stječu na kolegiju (cilj)	Cilj kolegija je prikazivanje najnovijih informacija o području kliničke hranidbe i dijetetike životinja, a koja u redovitoj nastavi nije dovoljno detaljno razjašnjena te osigurati kod studenata usvojenost znanja, vještina i kompetencija iz hranidbe kao važnog čimbenika u prevenciji značajnog broja bolesti i pomoćnoj terapiji u liječenju kućnih ljubimaca, farmskih životinja i konja.		
Nastava	Predavanja	Seminari	Vježbe
(sati ukupno)	5	5	20
Način polaganja ispita	- Rad na istraživanjima 25% - Izrada seminarskog rada (prema uputama danim na nastavi i objavljenim na web-stranici): 50% ocjene - Usmeni ispit (uključuje obranu seminarskog rada i rasprave tijekom nastave): 25% ocjene		
Bodovi	2	Jezik	hrvatski
Obvezna literatura	- Autorizirana predavanja - Mas, N., T. Mašek, Ž. Mikulec, V. Šerman, H. Valpotić: Hranidba i dijetetika životinja. U: Veterinarski priručnik, Medicinska naklada, Zagreb, 2012; str. 195-332. - Mašek, T.: Opća i primjenjena hranidba: pripreme za vježbe. Veterinarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu. Sveučilišna skripta. 2010. - Priručnik o proizvodnji i upotrebi stočne hrane – krme. Urednici: F. Dumanovski, Z. Milas. Hrvatsko agronomsko društvo, Zagreb, 2004.		
Preporučena literatura	Mas, N., T. Dumanovski, S. Lulić: Hranidba svinja. U: Priručnik o proizvodnji i upotrebi stočne hrane – krme. Urednici: F. Dumanovski i Z. Milas. Hrvatsko agronomsko društvo, Zagreb, 2004; str. 555-564 . Dumanovski, F., T. Dumanovsky, Z. Steiner, Ž. Berić, G. Kralik, S. Leskovec, M. Cvetić, V. Karačić, S. Mužić, S. Ljubičić: Hranidba peradi. U: Priručnik o proizvodnji i upotrebi stočne hrane – krme. Urednici: F. Dumanovski i Z. Milas. Hrvatsko agronomsko društvo, Zagreb, 2004; str. 379-449. Feldhofer, S.: Hranidba goveda. Hrvatsko mljekarsko društvo, Zagreb, 1997. Šerman, V.: Osnove hranidbe krava tijekom laktacije. U: Priručnik o proizvodnji i upotrebi stočne hrane – krme. Urednici: F. Dumanovski i Z.		

	Milas. Hrvatsko agronomsko društvo, Zagreb, 2004; str.487-504. Šerman, V., Ž. Mikulec, N. Mas: Hranidba goveda (interna skripta). Veterinarski fakultet, Zagreb, 2005. Šerman, V.: Fiziološke osnove hranidbe teladi. U: Priručnik o proizvodnji i upotrebi stočne hrane – krme. Urednici: F. Dumanovski i Z. Milas. Hrvatsko agronomsko društvo, Zagreb, 2004; str.545-554. Šerman, V.: Hranidba domaćih životinja. I. Hranidba konja. Hranidba ovaca. Veterinarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu. Zagreb, 2000. Mikulec, Ž.: Hranidba ovaca. U: Priručnik o proizvodnji i upotrebi stočne hrane – krme. Urednici: F. Dumanovski i Z. Milas. Hrvatsko agronomsko društvo, Zagreb, 2004; str. 555-564 . Mikulec, Ž.: Hranidba koza. U: Priručnik o proizvodnji i upotrebi stočne hrane – krme. Urednici:F. Dumanovski i Z. Milas. Hrvatsko agronomsko društvo, Zagreb, 2004; str.565-582 . Šerman, V.: Hranidba konja. Hrvatsko agronomsko društvo, Zagreb, 2001. Šerman, V.: Opća hranidba konja. U: Priručnik o proizvodnji i upotrebi stočne hrane – krme. Urednici: F. Dumanovski i Z. Milas. Hrvatsko agronomsko društvo, Zagreb, 2004; str.595-610. Dumanovski, F.: Hranidba kućnih ljubimaca pasa i mačaka. U: Priručnik o proizvodnji i upotrebi stočne hrane – krme. Urednici: F. Dumanovski i Z. Milas. Hrvatsko agronomsko društvo, Zagreb, 2004; str.639-672. Mikulec, Ž.: Hranidba jelena. U: Priručnik o proizvodnji i upotrebi stočne hrane – krme. Urednici: F. Dumanovski i Z. Milas. Hrvatsko agronomsko društvo, Zagreb, 2004; str.583-594. Dumanovski, F.: Hranidba riba i potrebe za hranjivim tvarima u aqua- i mari-kulturi. U: Priručnik o proizvodnji i upotrebi stočne hrane – krme. Urednici: F. Dumanovski i Z. Milas. Hrvatsko agronomsko društvo, Zagreb, 2004; str.623-638.
--	--

Naziv kolegija	Toksikologija otrovnog bilja		
Šifra	56272	Status kolegija	Izborni
Studij	Integrirani preddiplomski i diplomski studij veterinarske medicine		
Semestar	X. /deseti/		
Zavod/klinika	Zavod za farmakologiju i toksikologiju		
Voditelj kolegija	Prof. dr. sc. Emil Srebočan		
Nastavnici i suradnici na kolegiju	Prof. dr. sc. Emil Srebočan, prof. dr. sc. Andreja Prevendar Crnić		
Sadržaj kolegija	Osnove morfologije, mehanizam toksičnog učinka, klinička slika otrovanja, patoanatomske i histološke promjene, dijagnostika otrovanja, liječenje otrovanja, subletalni učinci za sljedeće biljke: 1. preslica, obična paprat, bujad, naprstak, oleander, tisa; 2. ljekoviti orlovac, vučja stopa, prosinac, ljulj, jedić; 3. velika kukuta, divokozjak, vučike, rupičasta pljuskavica; 4. staračac, jesenski mrazovac, kokotac, djeteline; 5. hrast, kukavičica, pomoćnice; 6. kiselica, krstašice, ražova glavica. Nakon predavanja posjet botaničkom vrtu Farmaceutsko-biokemijskog fakulteta (sredinom lipnja).		
Opća i posebna znanja koja se stječu na kolegiju (cilj)	Na temelju stečenog znanja studenti će biti sposobni prepoznati otrovnu biljku i dijagnosticirati otrovanje te uspješno liječiti otrovanu životinju i u slučaju određenih biljaka procijeniti mogući subletalni učinak rezidua aktivnih tvari iz biljke (rezidua) na zdravlje ljudi.		
Nastava	Predavanja	Seminari	Vježbe
(sati ukupno) 21	12	0	9
Način polaganja ispita	Usmeni ispit		
Bodovi	1,5	Jezik	Hrvatski
Obvezna literatura	1. Srebočan, V. i E. Srebočan (2009): Veterinarska toksikologija, drugo obnovljeno i dopunjeno izdanje, Medicinska naklada Zagreb. U tisku. 2. Forenbacher, S. (1988): Otrovnne biljke i biljna otrovanja životinja. Školska Knjiga d.d., Zagreb		
Preporučena literatura	1. Gupta, R.C. (2012): Veterinary Toxicology, Basic and Clinical Principles, Academic Press (Elsevier), Amstrdam, Boston 2. Baesley, V. (1999): Veterinary toxicology, University of Illinois, Urbana, Illinois. www.ivis.org/advances/Baesley/toc.asp		

Naziv kolegija	Odabrana poglavlja iz akvakulture		
Šifra	56320	Status kolegija	Izborni
Studij	Integrirani preddiplomski i diplomski studij veterinarske medicine		
Semestar	X. /deseti/, XII. /dvanaesti/		
Zavod/klinika	Zavod za biologiju i patologiju riba i pčela		
Voditelj kolegija	Izv. prof. dr. sc. Emil Gjurčević		
Nastavnici i suradnici na kolegiju	Izv. prof. dr. sc. Emil Gjurčević, izv. prof. dr. sc. Ivana Tlak Gajger		
Sadržaj kolegija	1. Uzgoj hladnovodnih vrsta riba; 2. Kavezni uzgoj riba (uzgoj toplovodnih hladnovodnih i morskih riba; uzgoj u lagunama i ogradama, 3. Uzgoj drugih akvatičnih organizama; 4. Zakonski propisi; 5. Hranidba i zdravlje riba; 6. Neprijatelji i štetnici u ribogojstvu; 7. Poremećaj rasta i razvoja.		
Opća i posebna znanja koja se stječu na kolegiju (cilj)	Izborni predmet Odabrana poglavlja iz akvakulture predviđen je za studente koji žele steći veće znanje iz uzgoja akvatičnih organizama. Cilj predmeta je upoznati studente s ribogojstvenom tehnologijom te ih osposobiti za laboratorijski i terenski rad na području uzgoja akvatičnih organizama.		
Nastava	Predavanja	Seminari	Vježbe
(sati ukupno) 30	5	0	25
Bodovi	2.0	Jezik	Hrvatski
Obvezna literatura	ANON: Međunarodni propisi, propisi EU i normativni akti Republike Hrvatske. Antalfi, A., I. Tölg (1974): ABC ribnjačarstva. Glas Slavonije. Osijek. Bardach, J.E., J.H. Ryther, W.O. McLarney (1972): Aquaculture: The Farming and Husbandry of Freshwater and Marine organisms. Wiley-Interscience, New York-London-Sydney-Toronto. Bogut, I., L. Horvath, Z. Adamek, I. Katavić (2006): Ribogojstvo. Poljoprivredni fakultet. Osijek. Fijan, N. (2006): Zaštita zdravlja riba. Poljoprivredni fakultet u Osijeku. Gjurčević, E. (2014): Predavanja iz kolegija Biologija i patologija akvatičnih organizama – Odabrane tematske cjeline: Hranidbene bolesti i Poremećaji rasta i razvoja. Nastavni tekst objavljen na mrežnim stranicama Veterinarskog fakulteta. Horvath, L., G. Tamas, C. Seagrave (1992): Carp and pond fish culture. Fishing News Book, Oxford.		
Preporučena literatura	Asaj, A. (2004): Ekološko-higijenska polazišta u šaranskim ribnjačarstvima. Medicinska naklada. Zagreb. Beveridge, M. C. M. (1996): Cage Aquaculture, second edition. Fishing News Books. Oxford. Ržaničanin, B., M. Turk, S. Volk, Đ. Drecun, D. Habeković (1982): Uzgoj slatkovodnih riba u ribnjacima. U: Slatkovodno ribarstvo. (Habeković, D., Ur.). Ribozajednica i JUMENA, Zagreb. 217-404.		
	NAČIN PROVJERE ZNANJA		
Elementi ocjenjivanja	1. Prisutnost na predavanju 2. Prisutnost na vježbama 3. Aktivnost na vježbama 4. Kolokvij 5. Završni ispit		
Prisutnost na predavanjima	Prisutnost na predavanjima: 3 – 6 bodova. Student treba biti prisutan na najmanje 2,5 sati predavanja.		
Prisutnost na vježbama	Prisutnost na vježbama: 8 – 12 bodova. Student treba biti prisutan na najmanje 16 sati vježbi.		
Aktivnost na vježbama i	Aktivnost na vježbama: 5 – 10 bodova. Student treba prikupiti najmanje 5 bodova iz aktivnosti na vježbama.		

seminarima															
Kontinuirana provjera znanja	Kontinuirana provjera znanja: 20 – 32 boda. Jedan kolokvij (4 pitanja po 8 bodova = 32 boda). Student treba prikupiti najmanje 20 bodova.														
Završni ispit	Usmeni ispit: 24 – 40 bodova. Usmeni ispit (4 pitanja po 10 bodova = 40 bodova). Student treba prikupiti najmanje 24 boda.														
Zaključivanje ocjene	Ukupan zbroj bodova ostvaren iz svih elemenata ocjenjivanja izražava se ocjenom od 1 do 5 prema sljedećoj tablici.														
Bodovi za zaključivanje ocjene	<table> <tr> <th><i>Bodovi</i></th><th><i>Ocjena</i></th></tr> <tr> <td>do 59</td><td>1 (F)</td></tr> <tr> <td>60-66</td><td>2 (E)</td></tr> <tr> <td>69-76</td><td>2 (D)</td></tr> <tr> <td>77-84</td><td>3 (C)</td></tr> <tr> <td>85-92</td><td>4 (B)</td></tr> <tr> <td>93-100</td><td>5 (A)</td></tr> </table>	<i>Bodovi</i>	<i>Ocjena</i>	do 59	1 (F)	60-66	2 (E)	69-76	2 (D)	77-84	3 (C)	85-92	4 (B)	93-100	5 (A)
<i>Bodovi</i>	<i>Ocjena</i>														
do 59	1 (F)														
60-66	2 (E)														
69-76	2 (D)														
77-84	3 (C)														
85-92	4 (B)														
93-100	5 (A)														
Bodovi za praćenje rada studenata i ocjenjivanje tijekom semestra	Kako bi pristupio završnom ispitu student mora prikupiti najmanje 36 bodova iz prisutnosti i aktivnosti na predavanjima, vježbama te kontinuiranim provjerama znanja.														

Naziv kolegija	Pčelinje bolesti u suvremenoj proizvodnji		
Šifra	130071	Status kolegija	Izborni
Studij	Integrirani preddiplomski i diplomski studij veterinarske medicine		
Semestar	X. /deseti/, XII. /dvanaesti/		
Zavod/klinika	Zavod za biologiju i patologiju riba i pčela		
Voditelj kolegija	Izv. prof. dr. sc. Ivana Tlak Gajger		
Nastavnici i suradnici na kolegiju	Izv. prof. dr. sc. Ivana Tlak Gajger, izv. prof. dr. sc. Emil Gjurčević		
Sadržaj kolegija	1. Uloga veterinara u intenzivnoj proizvodnji; 2. Pčelinji proizvodi i apiterapija; 3. Utjecaj selekcije na proizvodnost i zdravlje pčelinjih zajednica (umjetno osjemenjivanje i bolesti matica); 4. Proizvodnja matica i rojeva; 5. Pčelinje bolesti koje se suzbijaju prema zakonskim propisima, „nove“ bolesti i molekularno-biološke metode dijagnosticiranja; 6. Nametnici bumbara i solitarnih pčela.		
Opća i posebna znanja koja se stječu na kolegiju (cilj)	Izborni predmet pčelinje bolesti u suvremenoj proizvodnji predviđen je za studente koji žele proširiti opće znanje o načinu pčelarenja i bolje razumjeti mjesto i ulogu veterinara u prepoznavanju i suzbijanju pčelinjih bolesti, dobivenih tijekom pohađanja obaveznog predmeta. Od vještina ponuđeno je usvajanje suvremenog načina dobivanja pčelinjih proizvoda, uključivši i uzgoj matica i proizvodnju rojeva.		
Nastava	Predavanja	Seminari	Vježbe
(sati ukupno) 15	6	0	9
Bodovi	1.0	Jezik	Hrvatski
Obvezna literatura	Belčić J., Đ. Sulimanović (1982): Zlatna knjiga pčelarstva. NZ Matice Hrvatske, Zagreb. Laktić, Z., D. Šekulja (2008): Suvremeno pčelarstvo. Nakladni zavod Globus, Zagreb. Sulimanović Đ., Lj. Zeba, J. Marković (1995): Prepoznavanje i suzbijanje pčelinjih bolesti. PIP, Zagreb. Tlak Gajger, I. (2015): Odabrana poglavlja intenzivne pčelarske proizvodnje. Uzgoj matica i Proizvodnja matične mliječi. Nastavni tekst objavljen na mrežnim stranicama Veterinarskog fakulteta. Tomljanović, Z., I. Tlak Gajger, V. Santrač (2012): Dobra veterinarska praksa u pčelinjaku. Bayer Animal Health, Zagreb.		
Preporučena literatura	Bailey L., B. Ball (1991): Honey Bee Pathology. Academic Press, London Laidlaw, H.H. (2005): Production of queebs and pacage bees. The hive and the honey bee. (Ur. J.M. Graham). Dadant and Sons, Hamilton, Illinois.		
	NAČIN PROVJERE ZNANJA		
Elementi ocjenjivanja	1. Prisutnost na predavanju 2. Prisutnost na vježbama 3. Aktivnost na vježbama 4. Kolokvij 5. Završni ispit		
Prisutnost na predavanjima	Prisutnost na predavanjima: 3 – 6 bodova. Student treba biti prisutan na najmanje 3 sata predavanja.		
Prisutnost na vježbama	Prisutnost na vježbama: 8 – 12 bodova. Student treba biti prisutan na najmanje 6 sati vježbi.		
Aktivnost na vježbama	Aktivnost na vježbama: 5 – 10 bodova. Student treba prikupiti najmanje 5 bodova iz aktivnosti na vježbama.		
Kontinuirana provjera znanja	Kontinuirana provjera znanja: 20 – 32 boda. Jedan kolokvij (4 pitanja po 8 bodova = 32 boda). Student treba prikupiti najmanje 20 bodova.		
Završni ispit	Usmeni ispit: 24 – 40 bodova. Usmeni ispit (4 pitanja po 10 bodova = 40 bodova). Student treba prikupiti najmanje 24 boda.		
Zaključivanje ocjene	Ukupan zbroj bodova ostvaren iz svih elemenata ocjenjivanja izražava se ocjenom od 1 do 5 prema sljedećoj tablici.		

Bodovi za zaključivanje ocjene	<i>Bodovi</i>	<i>Ocjena</i>
	do 59	1 (F)
	60-66	2 (E)
	69-76	2 (D)
	77-84	3 (C)
	85-92	4 (B)
	93-100	5 (A)
Bodovi za praćenje rada studenata i ocjenjivanje tijekom semestra	Kako bi pristupio završnom ispitu student mora prikupiti najmanje 36 bodova iz prisutnosti i aktivnosti na predavanjima, vježbama te kontinuiranim provjerama znanja.	

Naziv kolegija	Ribarstvo		
Šifra	130073	Status kolegija	Izborni
Studij	Integrirani preddiplomski i diplomski studij veterinarske medicine		
Semestar	X. /deseti/, XII. /dvanaesti/		
Zavod/klinika	Zavod za biologiju i patologiju riba i pčela		
Voditelj kolegija	Izv. prof. dr. sc. Emil Gjurgević		
Nastavnici i suradnici na kolegiju	Izv. prof. dr. sc. Emil Gjurgević, izv. prof. dr. sc. Ivana Tlak Gajger		
Sadržaj kolegija	1. Riba i njihov život (ribarstvo, ribolov i akvakultura); 2. Zakonski propisi; 3. Sistematika slatkovodnih i morskih riba značajnih za ribolov; 4. Voda i zdravstveno stanje riba (osnovni parametri kakvoće vode, slanje materijala na pretragu); 5. Asfiksija; 6. Alati i tehnike ribolova; 7. Umjetni brakovi		
Opća i posebna znanja koja se stječu na kolegiju (cilj)	Predmet je predviđen za studente koji žele proširiti opće znanje o ribarstvu u Republici Hrvatskoj i svijetu. Cilj predmeta je upoznati studente s alatima i tehnikama ribolova, normativnim aktima povezanim s ribolovom, vodenim ekosustavom, te gospodarenjem otvorenim vodama.		
Nastava	Predavanja	Seminari	Vježbe
(sati ukupno) 15	7	0	8
Način polaganja ispita	Usmeni		
Bodovi	1.0	Jezik	Hrvatski
Obvezna literatura	Basioli, J. (1975): Sportski ribolov na Jadranu. Nakladni zavod Znanje, Zagreb. Cetinić, P., J. Swinarski (1985): Alati i tehnika ribolova. LOGOS, Split. Fijan, N. (2006): Zaštita zdravlja riba. Poljoprivredni fakultet u Osijeku. Grubišić, F. (1967): Riba, rakovi i školjke Jadrana. Jugoriba i JAZU, Zagreb. Jardas, I. (1996): Jadranska ihtiofauna. Školska knjiga, Zagreb. Milišić, N. (1994): Sva riba Jadranskog mora. «NIVA» d.o.o. Split. Miles, T., M. Ford, P. Gathercole (2000): Praktički ribolov: enciklopedija. Prevela: Rajna Maršanić-Jovanović. Izd. Leo-Commerce, Zagreb. Popović, J. (2010): Gospodarenje ribolovnim vodama. Hrvatski športsko ribolovni savez. Zagreb. Sabioncello, I. (1967): Sistematika slatkovodnih riba. U: Priručnik za slatkovodno ribarstvo. Ur. Šatović, F., Izd. Savez poljoprivrednih inženjera i tehničara SR Hrvatske i Kornatexport, Zagreb, str. 21 – 90. Vuković, T. (1982): Sistematika riba. U: Slatkovodno ribarstvo, Ur. Habeković, D., Izd. Ribozajednica i JUMENA, Zagreb, str. 99 – 168.		
Preporučena literatura	Asaj, A. (2004): Ekološko-higijenska polazišta u šaranskim ribnjačarstvima. Medicinska naklada. Zagreb. Bogut, I., D. Novoselić, J. Pavličević (2006): Biologija riba. Poljoprivredni fakultet. Osijek.		
	NAČIN PROVJERE ZNANJA		
Elementi ocjenjivanja	1. Prisutnost na predavanju 2. Prisutnost na vježbama 3. Aktivnost na vježbama 4. Kolokvij 5. Završni ispit		
Prisutnost na predavanjima	Prisutnost na predavanjima: 3 – 6 bodova. Student treba biti prisutan na najmanje 3,5 sati predavanja.		
Prisutnost na vježbama	Prisutnost na vježbama: 8 – 12 bodova. Student treba biti prisutan na najmanje 5 sati vježbi.		
Aktivnost na vježbama i seminarima	Aktivnost na vježbama: 5 – 10 bodova. Student treba prikupiti najmanje 5 bodova iz aktivnosti na vježbama.		
Kontinuirana	Kontinuirana provjera znanja: 20 – 32 boda.		

provjera znanja	Jedan kolokvij (4 pitanja po 8 bodova = 32 boda). Student treba prikupiti najmanje 20 bodova.														
Završni ispit	Usmeni ispit: 24 – 40 bodova. Usmeni ispit (4 pitanja po 10 bodova = 40 bodova). Student treba prikupiti najmanje 24 boda.														
Zaključivanje ocjene	Ukupan zbroj bodova ostvaren iz svih elemenata ocjenjivanja izražava se ocjenom od 1 do 5 prema sljedećoj tablici.														
Bodovi za zaključivanje ocjene	<table> <tr> <th><i>Bodovi</i></th><th><i>Ocjena</i></th></tr> <tr> <td>do 59</td><td>1 (F)</td></tr> <tr> <td>60-66</td><td>2 (E)</td></tr> <tr> <td>69-76</td><td>2 (D)</td></tr> <tr> <td>77-84</td><td>3 (C)</td></tr> <tr> <td>85-92</td><td>4 (B)</td></tr> <tr> <td>93-100</td><td>5 (A)</td></tr> </table>	<i>Bodovi</i>	<i>Ocjena</i>	do 59	1 (F)	60-66	2 (E)	69-76	2 (D)	77-84	3 (C)	85-92	4 (B)	93-100	5 (A)
<i>Bodovi</i>	<i>Ocjena</i>														
do 59	1 (F)														
60-66	2 (E)														
69-76	2 (D)														
77-84	3 (C)														
85-92	4 (B)														
93-100	5 (A)														
Bodovi za praćenje rada studenata i ocjenjivanje tijekom semestra	Kako bi pristupio završnom ispitu student mora prikupiti najmanje 36 bodova iz prisutnosti i aktivnosti na predavanjima, vježbama te kontinuiranim provjerama znanja.														

Naziv kolegija	Autohtoni mesni proizvodi		
Šifra	118339	Status kolegija	Izborni
Studij	Integrirani preddiplomski i diplomski studij veterinarske medicine		
Semestar	X. /deseti/, XI. /jedanaesti/		
Zavod/klinika	Zavod za higijenu, tehnologiju i sigurnost hrane		
Voditelj kolegija	izv. prof. dr. sc. Nevijo Zdolec		
Nastavnici i suradnici na kolegiju	prof. dr. sc. Bela Njari, prof. dr. sc. Lidija Kozačinski, prof. dr. sc. Željka Cvrtila, prof. dr. sc. Vesna Dobranić, izv. prof. dr. sc. Nevijo Zdolec		
Sadržaj kolegija	1. Autohtona proizvodnja; asortiman proizvoda (obilježja autohtone proizvodnje mesnih proizvoda, odabir sirovine, veterinarsko-sanitarni pregled); 2. Minimalni higijenski standardi (mikrobiološki standardi i kontrola čistoće opreme; uloga veterinarske inspekcije); 3. Tradicijska proizvodnja autohtonih proizvoda (tehnološki postupci proizvodnje suhomesnatih proizvoda, kobasica, masti, čvaraka); 4. Zrenje mesnih proizvoda (zrenje, mikroflora fermentiranih proizvoda; aditivi i začini u preradi mesa); 5. Ocjena kakvoće autohtonih mesnih proizvoda (standardizacija, senzorska svojstva).		
Opća i posebna znanja koja se stječu na kolegiju (cilj)	Nakon odslušanog kolegija studenti će upotpuniti prethodno stečeno znanje iz obveznog predmeta Higijena i tehnologija hrane. Predmet detaljnije pojašnjava pojedine parametre proizvodnje autohtonih mesnih proizvoda. Tako će studenti moći samostalno pristupiti ocjeni i edukaciji proizvođača autohtonih mesnih proizvoda. Stečeno znanje specifično je i primjenjivo u poslovima vezanima za unapređenje autohtone proizvodnje, veterinarsku inspekciju i nadzor proizvodnje i prometa nad autohtonim mesnim proizvodima.		
Nastava	Predavanja	Seminari	Vježbe
(sati ukupno) 26	2	10	14
Način polaganja ispita	Usmeni ispit		
Bodovi	2	Jezik	Hrvatski
Obvezna literatura	Grupa autora (2013): Autohtoni mesni proizvodi. Interna skripta. Veterinarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu.		
Preporučena literatura	Aktualni stručni i znanstveni radovi iz područja autohtonih mesnih proizvoda. Zdolec, N. (2016): Fermented Meat Products: Health Aspects. CRC Taylor & Francis, SAD. Kozačinski, L., V. Dobranić, I. Filipović, N. Zdolec, B. Njari, Ž. Cvrtila Fleck, B. Mioković (2015): Laboratorijske vježbe iz higijene i tehnologije hrane. Filipović, I. i V. Dobranić (ur.). Veterinarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu; INTERGRAFIKA. Udžbenici Sveučilišta u Zagrebu.		
	NAČIN PROVJERE ZNANJA		
Elementi ocjenjivanja	1. prisutnost na predavanjima 2. prisutnost na vježbama 3. prisutnost na seminarima 4. aktivnost na vježbama 5. kontinuirana provjera znanja 6. završni ispit		
Prisutnost predavanju	na	Nastava se obavlja tijekom 2 sata predavanja. Kako bi ostvario minimalna 3 boda, student treba prisustvovati na 1 satu predavanja. Prisutnost na jednom satu predavanja boduje se s 3 boda (maksimalno se može prikupiti 6 bodova, odnosno 2 sati x 3 boda).	
Prisutnost vježbama	na	Nastava se obavlja kroz 14 sati vježbi. Prisutnost na jednom satu vježbi boduje se s 0,42 bodova. Da bi ostvario minimalni broj bodova (4), student treba biti prisutan na 10 sati vježbi. Maksimalni broj bodova koji se može prikupiti tijekom 14 sati vježbi je 6 (14 x 0,42).	
Prisutnost seminarima	na	Nastava se obavlja tijekom 10 sati seminara. Prisutnost na jednom satu seminara boduje se 0,6 bodova. Da bi ostvario minimalan broj bodova (4), student treba biti prisutan na 7 sati seminara. Maksimalan broj bodova koji se može prikupiti tijekom 10 sati seminara je 6 (10 x 0,6).	
Aktivnost vježbama	na i	Najveći broj bodova koje student može prikupiti je 10. Da bi to ostvario mora prikupiti 3 boda za uspješno pripremljen i održan seminar, 4 boda za	

seminarima	pozitivne usmene odgovore (4x1) za vrijeme vježbi i 3 (3x1) boda za pozitivne usmene odgovore za vrijeme seminara. Najmanji broj bodova koje treba prikupiti je 5. To može prikupiti za točne usmene odgovore za vrijeme vježbi i seminara. Na vježbama i seminarima student može biti pitan ili se sam javiti za dgovor.		
Kontinuirana provjera znanja	Tijekom nastave kontinuirane provjere znanja provest će se jednim kolokvijem (8 pitanja). Svaki točan odgovor nosi 4 boda. Najveći broj bodova koje student može prikupiti je 32. Student mora odgovoriti na najmanje 5 pitanja i time je definiran najmanji broj bodova (20) koje student mora prikupiti. Ukoliko odgovori na manje od 5 pitanja, mora ponovno pristupiti kolokviju koji će biti organiziran na kraju turnusa.		
Završni ispit	Završni ispit obuhvaća sve rezultate praćenja aktivnosti tijekom nastave. Ispit je usmeni. Studenti odgovaraju na 10 pitanja. Točan odgovor boduje se s cetiri boda. Minimalni broj bodova je 24, a maksimalni broj bodova je 40.		
Zaključivanje ocjene	Ocjena se zaključuje na osnovi prikupljenih bodova prema skali:		
Bodovi za zaključivanje ocjene	<i>Bodovi</i>	<i>Ocjena</i>	
	do 59	1 (F)	
	60-68	2 (E)	
	69-76	2 (D)	
	77-84	3 (C)	
	85-92	4 (B)	
	93-100	5 (A)	
	Bodovi za praćenje rada studenata i ocjenjivanje tijekom semestra	Vrste aktivnosti	Minimalni broj bodova
Prisutnost na predavanjima		3	6
Prisutnost na vježbama		4	6
Prisutnost na seminarima		4	6
Aktivnosti na vježbama		5	10
Kontinuirane provjere znanja		20	32
Završni ispit		24	40
Ukupno		60	100

Vrste aktivnosti	Minimalan broj bodova	Maksimalan broj bodova
Prisutnost na predavanjima (2 sata predavanja)	$\frac{3}{3/3=1}$ (minimalno student mora biti prisutan na 1sat)	$\frac{6}{6/2= 3}$ (koeficijent 3)
Prisutnost na vježbama (14 sati vježbi)	$\frac{4}{4/0,42=9,52)}$ (minimalno student mora biti prisutan na 10 sati vježbi kako bi ostvario minimalnih 3 boda)	$\frac{6}{6/14=0,42}$ (koeficijent 0,42)
Prisutnost na seminarima (10 sati seminara)	$\frac{4}{4/0,6=6,6 (7)}$ (minimalno student mora biti prisutan na 7 sati seminara kako bi ostvario minimalnih 4 boda)	$\frac{6}{6/10= 0,6}$ (koeficijent 0,6)
Aktivnost na vježbama 10 bodova - 2 pozitivna odgovora tijekom vježbi i seminara - 5 bodova za uspješno pripremljen i održan seminar	$\frac{5}{5/2= 2,5}$ (minimalno student mora odgovoriti na 2 pitanja da bi ostvario minimalna 5 boda)	$\frac{10}{1\text{pitanje } 2,5 \text{ boda}}$ Seminarski rad 5 bodova
Kontinuirana provjera znanja 1 kolokvij x 8pitanja 1 pitanje= 4 boda 1x4x8=32 boda	$\frac{20}{20/4=5}$ (minimalno student mora odgovoriti na 5 pitanja da bi ostvario minimalna 20 boda)	$\frac{32}{32/8=4}$ (koeficijent 4)
Usmeni dio ispita 5 pitanja= 40 1 pitanje=8 bodova	$\frac{24}{24/8 = 3}$ (da bi ostvario minimalnih 24 boda student mora odgovoriti na najmanje 3 usmena pitanja)	$\frac{40}{40/5=8}$ (koeficijent 5)
UKUPNO	60	100

Naziv kolegija	Autohtoni mliječni proizvodi		
Šifra	158502	Status kolegija	Izborni
Studij	Integrirani preddiplomski i diplomski studij veterinarske medicine		
Semestar	X. /deseti/, XI. /jedanaesti/		
Zavod/klinika	Zavod za higijenu, tehnologiju i sigurnost hrane		
Voditelj kolegija	prof. dr. sc. Željka Cvrtila		
Nastavnici i suradnici na kolegiju	prof. dr. sc. Bela Njari, prof. dr. sc. Lidija Kozačinski, prof. dr. sc. Željka Cvrtila prof. dr. sc. Vesna Dobranić, izv. prof. dr. sc. Nevijo Zdolec		
Sadržaj kolegija	1. Autohtona proizvodnja (obilježja autohtone proizvodnje namirnica, značenje autohtone proizvodnje u okružju EU, zakonska regulativa autohtonih proizvoda, utjecaj autohtonih proizvoda u promociji turizma i nacionalnih kulturnih obilježja); 2. Minimalni higijenski standardi u preradi mlijeka (mikrobiološki standardi za mlijeko, mliječne proizvode te kontrolu čistoće opreme u autohtonoj proizvodnji); 3. Količine i sastav mlijeka za potrebe autohtone proizvodnje (ekonomski opravdane potrebe količina mlijeka u autohtonoj proizvodnji i optimalni sastav mlijeka prema namjeni za pojedine proizvode); 4. Objekti i higijenski standardi u OPG (zootehnički i higijenski uvjeti za autohtonu proizvodnju prema domaćim i EU standardima); 5. Prerada mlijeka u OPG (optimalizacija količine i toplinske obrade mlijeka (termizacija, pasterizacija), oprema i strojevi); 6. Tradicijska proizvodnja vrhnja, maslaca i fermentiranih mliječnih proizvoda (proizvodnja vrhnja, maslaca i fermentiranih mliječnih proizvoda u domaćinstvu na tradicionalan način prilagođen suvremenim zahtjevima domaće i EU legislative); 7. Proizvodnja autohtonih sireva (proizvodnja poznatih hrvatskih autohtonih mekih, polutvrdih i tvrdih sireva).		
Opća i posebna znanja koja se stječu na kolegiju (cilj)	Nakon odslušanog kolegija studenti će upotpuniti prethodno stečeno znanje iz obveznog predmeta Higijena i tehnologija animalnih namirnica. Predmet detaljnije pojašnjava pojedine parametre u ocjeni autohtonih mliječnih proizvoda. Tako će studenti moći samostalno pristupiti ocjeni i edukaciji proizvođača autohtonih mliječnih proizvoda. Stečeno znanje specifično je i primjenjivo u poslovima vezanima za unapređenje autohtone proizvodnje, veterinarsku inspekciju i nadzor proizvodnje i prometa nad autohtonim mliječnim proizvodima.		
Nastava	Predavanja	Seminari	Vježbe
(sati ukupno) 30	6	13	11
Način polaganja ispita	Usmeni ispit		
Bodovi	2	Jezik	Hrvatski
Obvezna literatura	1. Bulletin of the Dairy Federation 369/2001. Cheeses in all their Aspects 2. Harbutt, J.: Svjetska enciklopedija sira. Naklada Fran, Zagreb, 2000. 3. Kozačinski, L., V. Dobranić, I. Filipović, N. Zdolec, B. Njari, Ž. Cvrtila Fleck, B. Mioković (2015): Laboratorijske vježbe iz higijene i tehnologije hrane. Filipović, I. i V. Dobranić (ur.). Veterinarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu; INTERGRAFIKA. Udžbenici Sveučilišta u Zagrebu. 4. Miletić, S. (1994): Mlijeko i mliječni proizvodi. Zagreb., 5. Sabadoš, D. (1996): Kontrola i ocjenjivanje kakvoće mlijeka i mliječnih proizvoda. Udžbenik Sveučilišta u Zagrebu. Zagreb 6. Tratnik, Lj. (1998): Mlijeko – tehnologija, biokemija i mikrobiologija. Udžbenik Sveučilišta u Zagrebu. Hrvatska mljekarska udruga. Zagreb Materijali s predavanja		
Preporučena literatura	Ostala raspoloživa literatura na Zavodu		
	NAČIN PROVJERE ZNANJA		
Elementi ocjenjivanja	1. prisutnost na predavanjima 2. prisutnost na vježbama 3. prisutnost na seminarima 4. aktivnost na vježbama		

	5. kontinuirana provjera znanja 6. završni ispit		
Prisutnost na predavanju	Nastava se obavlja tijekom 6 sati predavanja. Kako bi ostvario minimalna 3 boda, student treba prisustvovati na 3 sati predavanja. Prisutnost na jednom satu predavanja boduje se s 1 bodom (maksimalno se može prikupiti 6 bodova, odnosno 6 sati x 1 bod).		
Prisutnost na vježbama	Nastava se obavlja kroz 11 sati vježbi (od čega 6 terenskih vježbi). Prisutnost na jednom satu vježbi boduje se s 0,55 bodova. Da bi ostvario minimalni broj bodova (4), student treba biti prisutan na 8 sati vježbi. Maksimalni broj bodova koji se može prikupiti tijekom 11 sati vježbi je 6 (11 x 0,55).		
Prisutnost na seminarima	Nastava se obavlja tijekom 13 sati seminara. Prisutnost na jednom satu seminara boduje se 0,46 bodova. Da bi ostvario minimalan broj bodova (4), student treba biti prisutan na 9 sati seminara. Maksimalan broj bodova koji se može prikupiti tijekom 13 sati seminara je 6 (13 x 0,46).		
Aktivnost na vježbama i seminarima	Najveći broj bodova koje student može prikupiti je 10. Da bi to ostvario mora prikupiti 3 boda za uspješno pripremljen i održan seminar, 4 boda za pozitivne usmene odgovore (4x1) za vrijeme vježbi i 3 (3x1) boda za pozitivne usmene odgovore za vrijeme seminara. Najmanji broj bodova koje treba prikupiti je 5. To može prikupiti za točne usmene odgovore za vrijeme vježbi i seminara. Na vježbama i seminarima student može biti pitan ili se sam javiti za dgovor.		
Kontinuirana provjera znanja	Tijekom nastave kontinuirane provjere znanja provest će se jednim kolokvijem (8 pitanja). Svaki točan odgovor nosi 4 boda. Najveći broj bodova koje student može prikupiti je 32. Student mora odgovoriti na najmanje 5 pitanja i time je definiran najmanji broj bodova (20) koje student mora prikupiti. Ukoliko odgovori na manje od 5 pitanja, mora ponovno pristupiti kolokviju koji će biti organiziran na kraju turnusa.		
Završni ispit	Završni ispit obuhvaća sve rezultate praćenja aktivnosti tijekom nastave. Ispit je usmeni. Studenti odgovaraju na 10 pitanja. Točan odgovor boduje se s četiri boda. Minimalni broj bodova je 24, a maksimalni broj bodova je 40.		
Zaključivanje ocjene	Ocjena se zaključuje na osnovi prikupljenih bodova prema skali:		
Bodovi za zaključivanje ocjene	Bodovi		Ocjena
	do 59		1 (F)
	60-68		2 (E)
	69-76		2 (D)
	77-84		3 (C)
	85-92		4 (B)
	93-100		5 (A)
Bodovi za praćenje rada studenata i ocjenjivanje tijekom semestra	Vrste aktivnosti		Minimalni broj bodova
	Prisutnost na predavanjima		3
	Prisutnost na vježbama		4
	Prisutnost na seminarima		4
	Aktivnosti na vježbama		5
	Kontinuirane provjere znanja		20
	Završni ispit		24
	Ukupno		60
		Maksimalni broj bodova	
		6	
		6	
		6	
		10	
		32	
		40	
		100	

Vrste aktivnosti	Minimalan broj bodova	Maksimalan broj bodova
Prisutnost na predavanjima (6 sati predavanja)	3 $3/1=3$ (minimalno student mora biti prisutan na 3 sati predavanja kako bi ostvario minimalna 3 boda)	6 $6/6=1$ (koeficijent 1)
Prisutnost na vježbama 11 sati vježbi	4 $4/0,55=7,3$ (minimalno student mora biti prisutan na 7 sata vježbi kako bi ostvario minimalna 4 boda)	6 $6/11=0,55$ (koeficijent 0,55)
Prisutnost na seminarima 13 sati seminara	4 $4/0,46=8,69$ (minimalno student mora biti prisutan na 9 sati seminara kako bi ostvario minimalna 4 boda)	6 $6/13=0,46$ (koeficijent 0,46)
Aktivnost na vježbama i seminarima 10 bodova	5 $5/5=1$ (student mora točno odgovoriti na 5 pitanja da bi ostvario minimalnih 5 bodova)	10 3 bodova seminar 7 bodova točni usmeni odgovori
Kontinuirana provjera znanja 1 kolokvij x 8 pitanja 1 pitanje= 4 boda $8 \times 4 = 32$ boda	20 $20/1=20$ $20/4$ (boda)=5 (minimalno student mora odgovoriti na 5 pitanja da bi ostvario minimalna 20 boda)	32 $32/32=1$ (koeficijent 1)
Usmeni ispit 10 pitanja= 40 1 pitanje=4 boda	24 $24/4=6$ (da bi ostvario minimalnih 24 boda student mora odgovoriti na najmanje 6 pitanja)	40 $40/10=4$ (koeficijent 4)
UKUPNO	60	100

Naziv kolegija	Higijenska ispravnost i kakvoća mesa divljači		
Šifra	184585	Status kolegija	Izborni
Studij	Integrirani preddiplomski i diplomski studij veterinarske medicine		
Semestar	X. /deseti/, XI. /jedanaesti/		
Zavod/klinika	Zavod za higijenu, tehnologiju i sigurnost hrane		
Voditelj kolegija	prof. dr. sc. Bela Njari		
Nastavnici i suradnici na kolegiju	prof. dr. sc. Bela Njari, prof. dr. sc. Lidija Kozačinski, prof. dr. sc. Željka Cvrtila, prof. dr. sc. Vesna Dobranić, izv. prof. dr. sc. Nevijo Zdolec		
Sadržaj kolegija	1.Sastav mesa divljači (Fizikalno-kemijska svojstva, kemijski sastav, biološka vrijednost mesa divljači) 2. Zakonske odredbe i legislativa (Zakoni i pravilnici) 3. Odstrjeljena i uzgojena divljač i njihovo meso (Krupna i sitna te pernata divljač) 4. Uskladištenje, obrada i rasijecanje mesa divljači (Ocjena prihvatljivosti mesa divljači) 5. Proizvodi od mesa divljači (Različite vrste mesnih proizvoda).		
Opća i posebna znanja koja se stječu na kolegiju (cilj)	Predmet detaljnije upoznaje studente s problematikom odstrjeljene i uzgojene krupne, sitne i pernate divljači osobito u segmentu koji se odnosi s postupcima njihova mesa. Stečena znanja specifična su i primjenjiva u postupcima veterinarsko-sanitarnog pregleda odstrjeljene (i uzgojene) divljači i njihova mesa te osobito pri manipulaciji odstrjeljene i uzgojene divljači, uskladištenja, obrade i rasijecanja te mogućnosti proizvodnje asortimana proizvoda od mesa divljači.		
Nastava	Predavanja	Seminari	Vježbe
(sati ukupno) 26	11	10	5
Način polaganja ispita	Ispit je usmeni		
Bodovi	2	Jezik	hrvatski
Obvezna literatura	Beutling, D.M. (2004): Lehrbuch der Schlacht tier und Fleischuntersuchung. Parey, Stuttgart. Hadžiosmanović, H., B. Mioković, B. Njari, L. Kozačinski, Ž. Cvrtila (2002): Aktualna problematika veterinarsko-sanitarnog nadzora namirnica animalnog podrijetla. Veterinarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Putokaz-94 d.o.o. Gracey, J., D.S. Collins, R. Huey (1999): Meat hygiene. W.B. Saunders Company Ltd. Kozačinski, L., V. Dobranić, I. Filipović, N. Zdolec, B. Njari, Ž. Cvrtila Fleck, B. Mioković (2015): Laboratorijske vježbe iz higijene i tehnologije hrane. Filipović, I. i V. Dobranić (ur.). Veterinarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu; INTERGRAFIKA. Udžbenici Sveučilišta u Zagrebu. Rommel, M., J. Eckert, E. Kutzer, W. Körting, T. Schieder (2000): Veteriärmedizinische Parasitologie. Parey Buchverlag Berlin. Zakonski propisi		
Preporučena literatura	Materijali s predavanja		
	NAČIN PROVJERE ZNANJA		
Elementi ocjenjivanja	1. prisutnost na predavanjima 2. prisutnost na vježbama 3. prisutnost na seminarima 4. aktivnost na vježbama 5. kontinuirana provjera znanja 6. završni ispit		
Prisutnost na predavanju	Nastava se obavlja tijekom 11 sati predavanja. Kako bi ostvario minimalna 3 boda, student treba prisustvovati na 6 sati predavanja. Prisutnost na jednom satu predavanja boduje se s 0,54 bodova (maksimalno se može prikupiti 6 bodova, odnosno 11 sati x 0,54 bodova).		
Prisutnost na vježbama	Nastava se obavlja kroz 5 sati vježbi. Prisutnost na jednom satu vježbi boduje se s 1,20 boda. Da bi ostvario minimalni broj bodova (4), student treba biti prisutan na 3 sata vježbi. Maksimalni broj bodova koji se može		

	prikupiti tijekom 5 sati vježbi je 6 (5 x 1,20).		
Prisutnost na seminarima	Nastava se obavlja kroz 10 sati seminara. Prisutnost na jednom satu seminara boduje se s 0,6 boda. Da bi ostvario minimalni broj bodova (4), student treba biti prisutan na 7 sati seminara. Maksimalni broj bodova koji se može prikupiti tijekom 10 sati vježbi je 6 (10 x 0,6).		
Aktivnost na vježbama i seminarima	Najveći broj bodova koje student može prikupiti je 10. Da bi to ostvario mora prikupiti 10 bodova za pozitivne usmene odgovore (10 x1) za vrijeme vježbi. Najmanji broj bodova koje treba prikupiti je 5. To može prikupiti za točne usmene odgovore za vrijeme vježbi. Na vježbama student može biti pitan ili se sam javiti za odgovor.		
Kontinuirana provjera znanja	Tijekom nastave kontinuirane provjere znanja provest će se jednim kolokvijem (8 pitanja). Svaki točan odgovor nosi 4 boda. Najveći broj bodova koje student može prikupiti je 32. Student mora odgovoriti na najmanje 5 pitanja i time je definiran najmanji broj bodova (20) koje student mora prikupiti. Ukoliko odgovori na manje od 5 pitanja, mora ponovno pristupiti kolokviju koji će biti organiziran na kraju turnusa.		
Završni ispit	Završni ispit obuhvaća sve rezultate praćenja aktivnosti tijekom nastave. Ispit je usmeni. Studenti odgovaraju na 10 pitanja. Točan odgovor boduje se s četiri boda. Minimalni broj bodova je 24, a maksimalni broj bodova je 40.		
Zaključivanje ocjene	Ocjena se zaključuje na osnovi prikupljenih bodova prema skali:		
Bodovi za zaključivanje ocjene	Bodovi		Ocjena
	do 59		1 (F)
	60-68		2 (E)
	69-76		2 (D)
	77-84		3 (C)
	85-92		4 (B)
	93-100		5 (A)
Bodovi za praćenje rada studenata i ocjenjivanje tijekom semestra	Vrste aktivnosti	Minimalni broj bodova	Maksimalni broj bodova
	Prisutnost na predavanjima	3	6
	Prisutnost na vježbama	4	6
	Prisutnost na seminarima	4	6
	Aktivnosti na vježbama	5	10
	Kontinuirane provjere znanja	20	32
	Završni ispit	24	40
Ukupno	60	100	

Naziv kolegija	Higijenska ispravnost i kakvoća mesa peradi		
Šifra	118341	Status kolegija	Izborni
Studij	Integrirani preddiplomski i diplomski studij veterinarske medicine		
Semestar	X. /deseti/, XI. /jedanaesti/		
Zavod/klinika	Zavod za higijenu, tehnologiju i sigurnost hrane		
Voditelj kolegija	prof. dr. sc. Vesna Dobranić		
Nastavnici i suradnici na kolegiju	prof. dr. sc. Lidija Kozačinski, prof. dr.sc. Bela Njari, prof. dr. sc. Željka Cvrtila, prof. dr. sc. Vesna Dobranić, izv. prof. dr. sc. Nevijo Zdolec		
Sadržaj kolegija	1. Organizacija proizvodnog procesa (tehnoški proces klaoničke obrade peradi; tehnološke pogreške postmortalne etiologije na mesu peradi; mogućnosti unakrsnog onečišćenja mesa peradi uzročnicima infekcija hranom); 2. Ocjena kakvoće mesa peradi na liniji klanja (dobrobit pri klanju; veterinarski pregled mesa peradi; ocjena ispravnosti mesa peradi za prehranu ljudi; klasifikacija i kategorizacija mesa peradi); 3. Kakvoća mesa peradi (utjecaj dobrobiti pri klanju na kakvoću mesa peradi ocjena svježine i održivost mesa peradi; mikrobiološka pretraga mesa peradi); 4. Proizvodi od mesa peradi (održivost i senzorička ocjena kakvoće proizvoda od mesa peradi; strojno iskošteno meso peradi; usitnjeno meso i proizvodi od usitnjenog mesa peradi; kobasice, suhomesnati proizvodi, konzerve, gotovi proizvodi).		
Opća i posebna znanja koja se stječu na kolegiju (cilj)	Predmet upotpunjuje prethodno stečeno znanje iz područja ocjene higijenske ispravnosti i kakvoće mesa. U okviru sadržaja predmeta osigurana je dodatna edukacija doktora veterinarske medicine za stručni rad u području veterinarskog nadzora mesa peradi. Detaljnijim pristupom ocjeni kakvoće i održivosti mesa peradi steći će se znanja i vještine potrebne za rukovođenje proizvodnjom i kakvoćom mesa peradi.		
Nastava	Predavanja	Seminari	Vježbe
(sati ukupno) 26	4	8	14
Način polaganja ispita	Ispit je usmeni		
Bodovi	2	Jezik	hrvatski
Obvezna literatura	1. Hadžiosmanović, H., B. Mioković, B. Njari, L. Kozačinski, Ž. Cvrtila (2002): Aktualna problematika veterinarsko-sanirativnog nadzora namirnica animalnog podrijetla. Veterinarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Putokaz-94 d.o.o. 2. Hadžiosmanović, H., L. Kozačinski, M. Salajster, Ž. Cvrtila (2003): Veterinarsko-sanitarni pregled nojeva. Zadruga štampa, Zagreb. 3. Kozačinski, L., V. Dobranić, I. Filipović, N. Zdolec, B. Njari, Ž. Cvrtila Fleck, B. Mioković (2015): Laboratorijske vježbe iz higijene i tehnologije hrane. Priručnik. Ivana Filipović, Vesna Dobranić (ur.). Udžbenici Sveučilišta u Zagrebu. Veterinarski fakultet. Zagreb, 2015 4. Njari, B., N. Zdolec (2012): Klaonička obrada i veterinarski pregled. Grafički zavod Hrvatske, zagreb. Zagreb, 2012. Zakonski propisi		
Preporučena literatura	1. Poultry meat science (1999): Richardson, G. C. Mead (eds) CABI Publishing. 2. Herenda, D. C., D. A. Franco (1996): Poultry diseases and meat hygiene. Iowa State University Press, 1996. 3. Tečaj: Održivost i higijenska kakvoća mesa peradi. Zagreb, 28.11.2003. Voditeljica tečaja: doc. dr. sc. Lidija Kozačinski. Sakupila i uredila: doc. dr. sc. Lidija Kozačinski Materijali s predavanja		
	NAČIN PROVJERE ZNANJA		
Elementi ocjenjivanja	1. prisutnost na predavanjima 2. prisutnost na vježbama 3. prisutnost na seminarima 4. aktivnost na vježbama		

	5. kontinuirana provjera znanja 6. završni ispit		
Prisutnost na predavanju	Nastava se obavlja tijekom 4 sata predavanja. Kako bi ostvario minimalna 3 boda, student treba prisustvovati na 2 sata predavanja. Prisutnost na jednom satu predavanja boduje se s 1,5 bodova (maksimalno se može prikupiti 6 bodova, odnosno 4 sati x 1,5 bodova).		
Prisutnost na vježbama	Nastava se obavlja kroz 14 sati vježbi. Prisutnost na jednom satu vježbi boduje se s 0,42 boda. Da bi ostvario minimalni broj bodova (4), student treba biti prisutan na 9 sati vježbi. Maksimalni broj bodova koji se može prikupiti tijekom 14 sati vježbi je 6 (14 x 0,42).		
Prisutnost na seminarima	Nastava se obavlja tijekom 8 sati seminara. Prisutnost na jednom satu seminara boduje se 0,75 bodova. Da bi ostvario minimalan broj bodova (4), student treba biti prisutan na 5 sati seminara. Maksimalan broj bodova koji se može prikupiti tijekom 8 sati seminara je 6 (8 x 0,75).		
Aktivnost na vježbama i seminarima	Najveći broj bodova koje student može prikupiti je 10. Da bi to ostvario mora prikupiti 3 boda za uspješno pripremljen i održan seminar, 4 boda za pozitivne usmene odgovore (4x1) za vrijeme vježbi i 3 (3x1) boda za pozitivne usmene odgovore za vrijeme seminara. Najmanji broj bodova koje treba prikupiti je 5. To može prikupiti za točne usmene odgovore za vrijeme vježbi i seminara. Na vježbama i seminarima student može biti pitan ili se sam javiti za odgovor.		
Kontinuirana provjera znanja	Tijekom nastave kontinuirane provjere znanja provest će se jednim kolokvijem (8 pitanja). Svaki točan odgovor nosi 4 boda. Najveći broj bodova koje student može prikupiti je 32. Student mora odgovoriti na najmanje 5 pitanja i time je definiran najmanji broj bodova (20) koje student mora prikupiti. Ukoliko odgovori na manje od 5 pitanja, mora ponovno pristupiti kolokviju koji će biti organiziran na kraju turnusa.		
Završni ispit	Završni ispit obuhvaća sve rezultate praćenja aktivnosti tijekom nastave. Ispit je usmeni. Studenti odgovaraju na 10 pitanja. Točan odgovor boduje se s četiri boda. Minimalni broj bodova je 24, a maksimalni broj bodova je 40.		
Zaključivanje ocjene	Ocjena se zaključuje na osnovi prikupljenih bodova prema skali:		
Bodovi za zaključivanje ocjene	Bodovi		Ocjena
	do 59		1 (F)
	60-68		2 (E)
	69-76		2 (D)
	77-84		3 (C)
	85-92		4 (B)
	93-100		5 (A)
Bodovi za praćenje rada studenata i ocjenjivanje tijekom semestra	Vrste aktivnosti		Minimalni broj bodova
	Prisutnost na predavanjima		3
	Prisutnost na vježbama		4
	Prisutnost na seminarima		4
	Aktivnosti na vježbama		5
	Kontinuirane provjere znanja		20
	Završni ispit		24
Ukupno		60	
		Maksimalni broj bodova	
		6	
		6	
		6	
		10	
		32	
		40	
		100	

Naziv kolegija	Klaonička kakvoća mesa		
Šifra	130060	Status kolegija	Izborni
Studij	Integrirani preddiplomski i diplomski studij veterinarske medicine		
Semestar	X. /deseti/, XI. /jedanaesti/		
Zavod/klinika	Zavod za higijenu, tehnologiju i sigurnost hrane		
Voditelj kolegija	prof. dr. sc. Željka Cvrtila		
Nastavnici i suradnici na kolegiju	prof. dr. sc. Bela Njari, prof. dr. sc. Lidija Kozačinski, prof. dr. sc. Željka Cvrtila, prof. dr. sc. Vesna Dobranić, izv. prof. dr. sc. Nevijo Zdolec		
Sadržaj kolegija	1. Ciljevi i zadaci vrednovanja (ocjene) kakvoće klaonički obrađenih trupova (razlozi za potrebu ocjene kakvoće klaonički obrađenih trupova); 2. Postupci ocjene trupova, razvoj postupaka te zakonske legislative u svijetu i u našoj zemlji (povijesni prikaz ocjene trupova te zakonske odredbe); 3. Ocjena goveđih trupova nakon klaoničke obrade (postupci koji čine sastavni dio ocjene goveđih trupova); 4. Ocjena i izračun prinosa mesa ("mesnatost") na klaonički obrađenim trupovima svinja (postupci koji čine sastavni dio ocjene trupova svinja nakon klaoničke obrade, osobito matematičke modele); 5. Razvoj ocjene kakvoće klaonički obrađenih životinja (budući pravci razvoja vrednovanja kakvoće uzgojenih domaćih životinja kroz prinos mesa).		
Opća i posebna znanja koja se stječu na kolegiju (cilj)	Nakon odslušanog kolegija student će upotpuniti prethodno stečeno znanje iz obveznog predmeta Higijena i tehnologija animalnih namirnica. Predmet detaljnije pojašnjava pojedine parametre u ocjeni kakvoće klaonički obrađenih trupova odnosno vrednovanja uspješnosti uzgoja kroz prinos mesa ("mesnatost"). Time će studenti dobiti temeljno znanje koja će moći koristiti prilikom pohađanja licenciranog tečaja pri Ministarstvu poljoprivrede i šumarstva za ocjenjivače (klasifikatore) kakvoće trupova nakon klaoničke obrade. Stečeno znanje specifično je i primjenjivo u poslovima vezanima za licencirane ocjenjivače (klasifikatore) kakvoće trupova nakon klaoničke obrade.		
Nastava	Predavanja	Seminari	Vježbe
(sati ukupno) 26	8	10	8
Način polaganja ispita	Ispit će biti usmeni.		
Bodovi	2	Jezik	Hrvatski
Obvezna literatura	Priručnik za ocjenu kakvoće goveđih trupova. Skripta za klasifikatore. Hrvatski stočarski centar Zagreb, 2004. Pravilnik o utvrđivanju kategorija i klasa svinjskih trupova i polovica, NN RH 119/99 Pravilnik o kakvoći goveđih trupova i polovica na liniji klanja, NN RH 20/04 Pravilnik o razvrstavanju i označivanju svinjskih trupova NN RH 45/2014. Pravilnik o razvrstavanju i označivanju goveđih trupova i mesa koje potječe od goveda starih manje od 12 mjeseci NN 45/2014 Pravilnik o razvrstavanju i označivanju ovčjih trupova NN RH 45/2014		
Preporučena literatura	Ostala raspoloživa literatura na Zavodu		
	NAČIN PROVJERE ZNANJA		
Elementi ocjenjivanja	1. prisutnost na predavanjima 2. prisutnost na vježbama 3. prisutnost na seminarima 4. aktivnost na vježbama 5. kontinuirana provjera znanja 6. završni ispit		
Prisutnost na predavanju	Nastava se obavlja tijekom 14 sati predavanja. Kako bi ostvario minimalna 3 boda, student treba prisustvovati na 7 sati predavanja. Prisutnost na jednom satu predavanja boduje se s 0,43 bodom (maksimalno se može prikupiti 14 bodova, odnosno 14 sati x 0,43 bod).		
Prisutnost na vježbama	Nastava se obavlja kroz 2 sati vježbi. Prisutnost na jednom satu vježbi boduje se s 3 boda. Da bi ostvario minimalni broj bodova (4), student treba		

	biti prisutan na 1 sati vježbi. Maksimalni broj bodova koji se može prikupiti tijekom 2 sati vježbi je 6 (2 x 3).		
Prisutnost na seminarima	Nastava se obavlja tijekom 10 sati seminara. Prisutnost na jednom satu seminara boduje se 0,6 bodova. Da bi ostvario minimalan broj bodova (4), student treba biti prisutan na 7 sati seminara. Maksimalan broj bodova koji se može prikupiti tijekom 10 sati seminara je 6 (10 x 0,6).		
Aktivnost na vježbama i seminarima	Najveći broj bodova koje student može prikupiti je 10. Da bi to ostvario mora prikupiti 3 boda za uspješno pripremljen i održan seminar, 4 boda za pozitivne usmene odgovore (4x1) za vrijeme vježbi i 3 (3x1) boda za pozitivne usmene odgovore za vrijeme seminara. Najmanji broj bodova koje treba prikupiti je 5. To može prikupiti za točne usmene odgovore za vrijeme vježbi i seminara. Na vježbama i seminarima student može biti pitan ili se sam javiti za dogovor.		
Kontinuirana provjera znanja	Tijekom nastave kontinuirane provjere znanja provest će se jednim kolokvijem (8 pitanja). Svaki točan odgovor nosi 4 boda. Najveći broj bodova koje student može prikupiti je 32. Student mora odgovoriti na najmanje 5 pitanja i time je definiran najmanji broj bodova (20) koje student mora prikupiti. Ukoliko odgovori na manje od 5 pitanja, mora ponovno pristupiti kolokviju koji će biti organiziran na kraju turnusa.		
Završni ispit	Završni ispit obuhvaća sve rezultate praćenja aktivnosti tijekom nastave. Ispit je usmeni. Studenti odgovaraju na 10 pitanja. Točan odgovor boduje se s četiri boda. Minimalni broj bodova je 24, a maksimalni broj bodova je 40.		
Zaključivanje ocjene	Ocjena se zaključuje na osnovi prikupljenih bodova prema skali:		
Bodovi za zaključivanje ocjene	Bodovi		Ocjena
	do 59		1 (F)
	60-68		2 (E)
	69-76		2 (D)
	77-84		3 (C)
	85-92		4 (B)
	93-100		5 (A)
Bodovi za praćenje rada studenata i ocjenjivanje tijekom semestra	Vrste aktivnosti		Minimalni broj bodova
	Prisutnost na predavanjima		3
	Prisutnost na vježbama		4
	Prisutnost na seminarima		4
	Aktivnosti na vježbama		5
	Kontinuirane provjere znanja		20
	Završni ispit		24
Ukupno		60	
		Maksimalni broj bodova	100

Naziv kolegija	Zdravstvena ispravnost i kakvoća ribe		
Šifra	130061	Status kolegija	Izborni
Studij	Integrirani preddiplomski i diplomski studij veterinarske medicine		
Semestar	X. /deseti/		
Zavod/klinika	Zavod za higijenu, tehnologiju i sigurnost hrane		
Voditelj kolegija	prof. dr. sc. Bela Njari		
Nastavnici i suradnici na kolegiju	prof. dr. sc. Lidija Kozačinski, prof. dr. sc. Bela Njari, prof. dr. sc. Željka Cvrtila, prof. dr. sc. Vesna Dobranić, izv. prof. dr. sc. Nevijo Zdolec		
Sadržaj kolegija	1. Riba kao hrana (sastav i svojstva ribe; kategorizacija ribe); 2. Dobrobit riba i utjecaj na kakvoću ribljeg mesa; 3. Ocjena održivosti riba (omamljivanje riba; postmortalne promjene u ribi – (senzoričke, autolitičke, bakterijske promjene, oksidacija masti i hidroliza); utjecaj temperature pohrane na kakvoću ribe; svježa, smrznuta, soljena i dimljena riba, usitnjeno riblje meso, procjena kakvoće ribe); 4. Mikrobiološka ispravnost ribe i proizvoda (mikrobiološki postupci u ocjeni svježine ribe; prirodna mikroflora ribe; specifični mikroorganizmi kvarenja; onečišćenje ribe patogenim bakterijama); 5. Zdravstvena ispravnost i higijena riba (paraziti riba uzročnici zoonoza; postupci dokaza larvi <i>Anisakis</i> spp.; kemijski rizici; nalaz teških metala u ribi, histamin; biotoksini; ciguatoksin).		
Opća i posebna znanja koja se stječu na kolegiju (cilj)	Nakon odslušanog kolegija studenti će upotpuniti prethodno stečeno znanje iz obveznog predmeta Higijena i tehnologija hrane. Predmet detaljnije pojašnjava pojedine parametre u ocjeni zdravstvene ispravnosti. Tako će studenti moći samostalno ocijeniti zdravstvenu ispravnost ribe uz primjenu suvremenih metoda ocjene kakvoće, svježine, održivosti i higijenske ispravnosti ribe. Stečeno znanje specifično je i primjenjivo u poslovima vezanima uz veterinarsku inspekciju i nadzor proizvodnje i prometa ribom te poslovima veterinarskog javnog zdravstva.		
Nastava	Predavanja	Seminari	Vježbe
(sati ukupno) 27	9	12	6
Način polaganja ispita	Usmeni ispit		
Bodovi	2.0	Jezik	Hrvatski
Obvezna literatura	Huss, H. H. (1995): Quality and quality changes in fresh fish. FAO Fisheries Technical paper – 348 Food and agricultural organization of the United nations, Rome Kozačinski, L., B. Njari, B. Mioković, Ž. Cvrtila Fleck, V. Dobranić, N. Bilandžić, A. Svetina, M. Mitak, S. Šeparović, V. Vrdoljak Miheljić, N. Barišić, N. Zdolec (2012): Veterinarsko javno zdravstvo. U: Veterinarski priručnik VI izdanje. Herak-Perković, V., Ž. Grabarević, J. Kos (ur.), Medicinska naklada, Zagreb, 493-638 Kozačinski, L., V. Dobranić, I. Filipović, N. Zdolec, B. Njari, Ž. Cvrtila Fleck, B. Mioković (2015): Laboratorijske vježbe iz higijene i tehnologije hrane. Priručnik. Ivana Filipović, Vesna Dobranić (ur.). Udžbenici Sveučilišta u Zagrebu. Veterinarski fakultet. Zagreb, 2015 Šoša, B. (1989): Higijena i tehnologija prerade morske ribe. Školska knjiga, Zagreb Šoša, B. (2002): Zoonoze i otrovi vezani uz ribu, rakove i školjke mora i slatkih voda. FG-Grafika Zadar		
Preporučena literatura	Hadžiosmanović, H., B. Mioković, B. Njari, L. Kozačinski, Ž. Cvrtila (2002): Aktualna problematika veterinarsko-sanitarnog nadzora namirnica animalnog podrijetla. Tečaj za doktore veterinarske medicine, veterinarske inspektore, poslove veterinarsko-sanitarnog nadzora u proizvodnji i prometu namirnica. Veterinarski fakultet, Zagreb Möller, H., K. Anders (1983): Krankheiten und Parasiten der Meeresfische. Verlag Heino Möller, Kiel Šoljan, T. (1995): Riba Jadrana. Dom i svijet, Zagreb Wootten, R., D.C. Cann (2001): Round worms in fish. Torry research station. Torry advisory note No. 80. FAO/SIFAR Tečaj: Ocjena higijenske ispravnosti riba i školjakaša. Zagreb, 28.05.2004. Voditeljica tečaja: doc.dr.sc. Lidija Kozačinski. Sakupila i uredila doc.dr.sc. Lidija Kozačinski Materijali s predavanja		

	NAČIN PROVJERE ZNANJA		
Elementi ocjenjivanja	1. prisutnost na predavanjima 2. prisutnost na vježbama 3. prisutnost na seminarima 4. aktivnost na vježbama 5. kontinuirana provjera znanja 6. završni ispit		
Prisutnost na predavanju	Nastava se obavlja tijekom 9 sati predavanja. Kako bi ostvario minimalna 3 boda student treba prisustvovati na 5 sati predavanja. Prisutnost na jednom satu predavanja boduje se s 0,66 boda (maksimalno se može prikupiti 6 bodova, odnosno 9 sati x 0,66 bodova).		
Prisutnost na vježbama	Nastava se obavlja kroz 6 sati vježbi. Prisutnost na jednom satu vježbi boduje se s 1 bodom. Da bi ostvario minimalni broj bodova (4), student treba biti prisutan na 4 sati vježbi. Maksimalni broj bodova koji se može prikupiti tijekom 6 sati vježbi je 6 (6 x 1).		
Prisutnost na seminarima	Nastava se obavlja tijekom 12 sati seminara. Prisutnost na jednom satu seminara boduje se s 0,5 bodova. Da bi ostvario minimalan broj bodova (4), student treba biti prisutan na 8 sati seminara. Maksimalan broj bodova koji se može prikupiti tijekom 12 sati seminara je 6 (12 x 0,5).		
Aktivnost na vježbama i seminarima	Najveći broj bodova koje student može prikupiti je 10. Da bi to ostvario mora prikupiti 5 bodova za uspješno pripremljen i održan seminar, 4 boda za pozitivne usmene odgovore (4x1) za vrijeme vježbi i 3 (3x1) boda za pozitivne usmene odgovore za vrijeme seminara. Najmanji broj bodova koje treba prikupiti je 5. To može prikupiti za točne usmene odgovore za vrijeme vježbi i seminara. Na vježbama i seminarima student može biti pitan ili se sam javiti za odgovor.		
Kontinuirana provjera znanja	Tijekom nastave kontinuirane provjere znanja provest će se jednim kolokvijem (8 pitanja). Svaki točan odgovor nosi 4 boda. Najveći broj bodova koje student može prikupiti je 32. Student mora odgovoriti na najmanje 5 pitanja i time je definiran najmanji broj bodova (20) koje student mora prikupiti. Ukoliko odgovori na manje od 5 pitanja, mora ponovno pristupiti kolokviju koji će biti organiziran na kraju turnusa.		
Završni ispit	Završni ispit obuhvaća sve rezultate praćenja aktivnosti tijekom nastave. Ispit je usmeni. Studenti odgovaraju na 10 pitanja. Točan odgovor boduje se s četiri boda. Minimalni broj bodova je 24, a maksimalni broj bodova je 40.		
Zaključivanje ocjene	Ocjena se zaključuje na osnovi prikupljenih bodova prema skali:		
Bodovi za zaključivanje ocjene	Bodovi	Ocjena	
	do 59	1 (F)	
	60-68	2 (E)	
	69-76	2 (D)	
	77-84	3 (C)	
	85-92	4 (B)	
	93-100	5 (A)	
Bodovi za praćenje rada studenata i ocjenjivanje tijekom semestra	Vrste aktivnosti	Minimalni broj bodova	Maksimalni broj bodova
	Prisutnost na predavanjima	3	6
	Prisutnost na vježbama	4	6
	Prisutnost na seminarima	4	6
	Aktivnosti na vježbama	5	10
	Kontinuirane provjere znanja	20	32
	Završni ispit	24	40
	Ukupno	60	100

Naziv kolegija	Toksikologija otrovnog bilja		
Šifra	56272	Status kolegija	Izborni
Studij	Integrirani preddiplomski i diplomski studij veterinarske medicine		
Semestar	X. /deseti/		
Zavod/klinika	Zavod za farmakologiju i toksikologiju		
Voditelj kolegija	Prof. dr. sc. Emil Srebočan		
Nastavnici i suradnici na kolegiju	Prof. dr. sc. Emil Srebočan, prof. dr. sc. Andreja Prevendar Crnić		
Sadržaj kolegija	Osnove morfologije, mehanizam toksičnog učinka, klinička slika otrovanja, patoanatomske i histološke promjene, dijagnostika otrovanja, liječenje otrovanja, subletalni učinci za sljedeće biljke: 1. preslica, obična paprat, bujad, naprstak, oleander, tisa; 2. ljekoviti orlovac, vučja stopa, prosinac, ljulj, jedić; 3. velika kukuta, divokozjak, vučike, rupičasta pljuskavica; 4. staračac, jesenski mrazovac, kokotac, djeteline; 5. hrast, kukavičica, pomoćnice; 6. kiselica, krstašice, ražova glavica. Nakon predavanja posjet botaničkom vrtu Farmaceutsko-biokemijskog fakulteta (sredinom lipnja).		
Opća i posebna znanja koja se stječu na kolegiju (cilj)	Na temelju stečenog znanja studenti će biti sposobni prepoznati otrovnu biljku i dijagnosticirati otrovanje te uspješno liječiti otrovanu životinju i u slučaju određenih biljaka procijeniti mogući subletalni učinak rezidua aktivnih tvari iz biljke (rezidua) na zdravlje ljudi.		
Nastava	Predavanja	Seminari	Vježbe
(sati ukupno) 21	12	0	9
Način polaganja ispita	Usmeni ispit		
Bodovi	1,5	Jezik	Hrvatski
Obvezna literatura	1. Srebočan, V. i E. Srebočan (2009): Veterinarska toksikologija, drugo obnovljeno i dopunjeno izdanje, Medicinska naklada Zagreb. U tisku. 2. Forenbacher, S. (1988): Otrovnne biljke i biljna otrovanja životinja. Školska Knjiga d.d., Zagreb		
Preporučena literatura	1. Gupta, R.C. (2012): Veterinary Toxicology, Basic and Clinical Principles, Academic Press (Elsevier), Amstrdam, Boston 2. Baesley, V. (1999): Veterinary toxicology, University of Illinois, Urbana, Illinois. www.ivis.org/advances/Baesley/toc.asp		

Naziv kolegija	Bolesti i rasplodivanje radnih i sportskih životinja		
Šifra	96981	Status kolegija	Izborni
Studij	Integrirani preddiplomski i diplomski		
Semestar	10		
Zavod/klinika	Klinika za kirurgiju, ortopediju i oftalmologiju		
Voditelj kolegija	Doc. dr. sc. Nika Brkljača Bottegaro		
Nastavnici i suradnici na kolegiju	Izv. prof. dr. sc. Nikica Prvanović Babić, prof. dr. sc. Tomislav Dobranić, izv. prof. dr. sc. Iva Getz, prof. dr. sc. Marko Samardžija, prof. dr. sc. Goran Bačić, prof. dr. sc. Tugomir Karadjole, izv. prof. dr. sc. Nino Mačević, prof. dr. sc. Berislav Radišić, prof. dr. sc. Boris Pirkić, izv. prof. dr. sc. Ivana Kiš, dr. sc. Jelena Gotić, dr. vet. med., prof. dr. sc. Ljubo Barbić		
Sadržaj kolegija	1. Prikaz različitih konjičkih natjecanja i njihov utjecaj na organizam konja 2. Vrste i kategorije radnih i službenih pasa i njihova namjena 3. Organizacija rada u centrima za umjetno osjemenjivanje 4. Bolesti konja nastale dugotrajnom upotrebom u različitim sportskim disciplinama 5. Veterinarske kontrole konja na različitim sportskim natjecanjima 6. Doping kontrole konja 7. Upravljanje reprodukcijom kobila u sportu i kontracepcija 8. Bolesti pasa nastale dugotrajnom upotrebom u radu 9. Upravljanje reprodukcijom radnih i službenih pasa 10. Uzgoj i selekcija radnih i službenih pasa 11. Rasplodivanje starijih i slabije plodnih radnih i sportskih konja, 12. Profesionalne bolesti rasplodnjaka u centrima za U.O. 13. Praktičan rad i primjena sadržaja predmeta na konkretnim primjerima na terenu (radne utakmice pasa, konjička natjecanja, vojni i policijski uzgoji, centar za reprodukciju) 14. Praktičan rad i primjena sadržaja predmeta na kliničkim pacijentima radnim i sportskim životinjama (obrada slučajeva)		
Opća i posebna znanja koja se stječu na kolegiju (cilj)	Cilj predmeta je upoznati studente sa specifičnostima rasplodivanja i profesionalnim bolestima radnih životinja i životinja u sportu. Radne životinje i životinje u sportu mogu se preciznije definirati kao konji koji se koriste kao radne životinje i životinje za različita sportska natjecanja, radni i službeni psi (policijski, vojni, lovački i sl.) te rasplodnjaci svih kategorija u centrima za umjetno osjemenjivanje. Predmet će obuhvatiti različite aspekte primjene navedenih životinja kao i posljedične zarazne i nezarazne bolesti koje nastaju kao posljedica sporta, rada i/ili dugotrajne primjene životinja u rasplodu. Također će biti obuhvaćena selekcija rasplodnih životinja s obzirom na ranije sportske odnosno radne performanse kao i selekcija mladih, juvenilnih životinja i njihov odgoj i priprema za rad s analizom utjecaja takvog pristupa na rast i razvoj te posljedično na rasplodivanje. Nastava će, uz predavanja, vježbe i seminare na Klinikama Veterinarskog fakulteta, uključiti i praksu koja će se provoditi na konjičkim natjecanjima, u službenim prostorima za radne životinje u vojsci, policiji i u lovačkim udrugama te u centrima za reprodukciju. Studenti će učiti na konkretnim primjerima a dobiti će i materijale koje će samostalno analizirati. Nakon odslušanog i položenog predmeta studenti će steći objektivan i detaljan uvid u profesionalne bolesti i rasplodivanje radnih životinja i životinja u sportu.		
Nastava	Predavanja	Seminari	Vježbe
(sati ukupno)	8	6	16
Način polaganja ispita	Ocjenjivati će se aktivnost studenata na osnovi aktivnosti na nastavi, napisanih seminarskih radova i analize video materijala. Završni ispit će biti pismeni		
Bodovi	2	Jezik	hrvatski
Obvezna literatura	1. Veterinarski priručnik 2. Veterinarska andrologija 3. Rasplodivanje konja 4. Veterinarska kirurgija i anesteziologija 5. Bolesti i liječenje pasa i mačaka		
Preporučena literatura	Conditioning sport horses (H. Clayton, SAUNDERS 2012), Equine Sports Medicine and Surgery (K.W. Hinchcliff, A. Kaneps, R. Geor, SAUNDERS 2014), Equine reproduction (McKinnon, WILLEY BLACKWELL, 2011), Lovna kinologija (grupa autora, sveučilišni udzbenik, 1998) Der Schutzhund (H. Reiser, LEEBURG, 2011), Canine and feline theriogenology (Jonston, Kustritz, Olson, SAUNDERS, 2003)		

Naziv kolegija	Ekološka proizvodnja peradi i pernate divljači		
Šifra	184595	Status kolegija	Izborni
Studij	Integrirani preddiplomski i diplomski studij veterinarske medicine		
Semestar	XI.(jedanaesti)		
Zavod/klinika	Zavod za bolesti peradi s klinikom		
Voditelj kolegija	Doc. dr. sc. Danijela Horvatek Tomić		
Nastavnici i suradnici na kolegiju	Prof. dr. sc. Estella Prukner-Radovčić, doc. dr. sc. Željko Gottstein, Liča Lozica, dr. med. vet.		
Sadržaj kolegija	1. Uvod u ekološku proizvodnju peradi i pernate divljači (konvencionalni uzgoj peradi u odnosu na farmski uzgoj; vertikalna integracija –proizvodnja peradi na ispaši (slobodni uzgoj) –prednosti i nedostaci slobodnog uzgoja; održiva proizvodnja peradi i pernate divljači); 2. Sustavi uzgoja peradi pernate divljači (sustavi uzgoja peradi – «organski uzgoj» –kombinacija nastambe i otvorenog uzgoja –ograđivanje (električna struja)); 3. Genetska i proizvodna svojstva peradi namijenjene ekološkom uzgoju (izbor peradi i pernate divljači za slobodni uzgoj –genetske linije odnosno hibrida peradi s obzirom na svrhu proizvodnje: meso ili jaja); 4.Tehnologija ekološkog uzgoja (ljetni i zimski ekološki uzgoj peradi: toplina i hladnoća); 5. Hranidba u ekološki prihvatljivom sustavu proizvodnje (hranidba peradi u ekološkom uzgoju –hranidba peradi «organskih uzgoja»: mogućnosti manipuliranja kakvoćom mesa i jaja s obzirom na sadržaj biološki aktivnih tvari (kolesterol, masne kiseline, vitamini, aminokiseline) –hranidba bez antibiotika ili drugih lijekova); 6. Nespecifična zaštita uzgoja tehnološkim mjerama (zaštita peradi ekoloških uzgoja od predatora i drugih štetočina); 7. Specifična zaštita zdravlja peradi prema zakonskim odrednicama za ekološke uzgoje (zaštita zdravlja peradi «organica» i slobodnih uzgoja –virusne i bakterijske bolesti, mikoze i mikotoksikoze, parazitarne invazije, napose protozoarne bolesti); 8. Dijagnoza bolesti peradi u slobodnom uzgoju peradi (dijagnostički postupci radi dokazivanja bolesti te stupnja postignute zaštite od bolesti); 9. Uzgoj peradi ekstenzivnih i «organičkih» uzgoja (uzgoj gusaka, pataka, purana, perlinki, fazana, prepelica i druge gospodarski iskoristive peradi); 10. Zakonske odrednice (zakonske odrednice o ekološkoj proizvodnji peradi i mogućnosti njihove primjene s obzirom na etiološke komplekse)		
Opća i posebna znanja koja se stječu na kolegiju (cilj)	Studenti će dobiti znanje o prednostima ekološke proizvodnje peradi i njenoj održivosti. Također, savladat će tehnologiju proizvodnje i načine uzgoja peradi te će biti osposobljeni za prepoznavanje i sprečavanje pojave bolesti peradi.		
Nastava (sati ukupno)	Predavanja	Seminari	Vježbe
	10	10	10 (4 sata laboratorijskih vježbi (L) i 6 sati terenske nastave (T))
Način polaganja ispita	Pismeni ispit		
Bodovi	2	Jezik	Hrvatski
Obvezna literatura	1. Biđin, Z. (1998): Bolesti peradi –interna skripta, Veterinarski fakultet, Zagreb. 2. Prukner-Radovčić,E.(1996): Praktikum iz bolesti peradi –interna skripta 3. Kralj, M., M. Herceg, Z. Biđin, V. Šerman (1989): Bolesti peradi. Veterinarski priručnik. V. Srebočan i H. Gomerčić, urednici. JUMENA, Zagreb 4. Rukavina, V. (2004): Cijepljenje i osnove imunosne reaktivnosti ptica. Kratki pregled imunologije. Nakladnik: DUO VET d.o.o. Zagreb.		
Preporučena literatura	1. Cvetnić, S. (1997): Virusne bolesti životinja, Školska knjiga – HAZU, Zagreb 2. Jordan, F. et all. (2001): Poultry Diseases, 5th ed., W.B. Saunders 3. Heider, G., G. Monreal (1992): Krankheiten des Wirtschaftsgeflügels. Gustav Fischer Verlag Jena, Stuttgart 4. Randall, C. J. (1986): A Colour Atlas of Diseases of the Domestic Fowl & Turkey. Wolfe Medical Publications Ltd. London. 5. Ritchie, B. W. (1995): Avian viruses: Function and control, Wingers Publishing, Inc., Lake Worth, Florida 6. Saif, Y.M. et all. (2003): Diseases of poultry, 11th ed., Iowa State Univ. Press. Ames. Iowa 7. Scholtyssek, S. (1983): Geflugel. Stuttgart (Hohennheim): Ulmer Verlag		

Naziv kolegija	Odgovornosti u veterinarskoj struci		
Šifra	56304	Status kolegija	Izborni
Studij	Integrirani preddiplomski i diplomski studij veterinarske medicine		
Semestar	XI. /jedanaesti/		
Zavod/klinika	Zavod za sudsko i upravno veterinarstvo		
Voditelj kolegija	prof. dr. sc. Petar Džaja		
Nastavnici i suradnici na kolegiju	izv. prof. dr. sc. Krešimir Severin		
Sadržaj kolegija	Predavanja (8), Seminari (3) 1. Općenito o pojmu odgovornosti. Nadoknada materijalne i nematerijalne štete. Vještačenje kod stručnih pogrešaka. Utvrđivanje uzročne veze između stručnog propusta i nastale štete. Različite odgovornosti (Odgovornost veterinara za davanje savjeta, odgovornost za štete nastale od manjkave kliničke pretrage, odgovornost zbog površne razudbe lešina životinja i odgovornost za neobavljanje razudbe lešina životinja. Odgovornost veterinara za štete nastale stručnim pogreškama kod propisivanja, doziranja, izdavanja i čuvanja veterinarsko medicinskih proizvoda, odgovornost za stručne pogreške učinjene parenteralnom aplikacijom lijekova. Odgovornost veterinarskih organizacija, Odgovornost državnih i graničnih inspektora, ovlaštenih i službenih veterinara, Odgovornost prijevoznika i pratitelja za štete nastale prijevozom životinja...). Predavanja (2), Seminari (2) 2. Praktično analiziranje odgovornosti veterinara i veterinarskih organizacija. Definiranje pojma - profesionalna etika. Načela veterinarske etike. Pravne i etičke dužnosti pri obavljanju veterinarske djelatnosti. Hrvatska veterinarska komora. Statut, Etički kodeks i Kodeks dobre veterinarske prakse Komore. Licenciranje veterinara (odobrenja za samostalni rad). Stegovni postupak utvrđivanja i dokazivanja odgovornosti veterinara u slučaju kršenja pravila ponašanja u obavljanju veterinarske djelatnosti. Privremeno ili trajno oduzimanje licencije.		
Opća i posebna znanja koja se stječu na kolegiju (cilj)	Cilj kolegija je da se studenti upoznaju sa različitim odgovornostima u veterinarskoj djelatnosti od vlastite odgovornosti veterinara i drugih djelatnika do odgovornosti veterinarskih organizacija kao pravnih osoba. Analizirajući različite odgovornosti kroz sudske slučajeve biti će sposobni samostalno provesti vještačenja odnosno utvrditi je li došlo do stručnog propusta. Neizostavni dio ovoga kolegija, biti će upoznati studente s načelima veterinarske etike koja su pobrojana u Etičkom kodeksu i Kodeksu dobre veterinarske prakse Hrvatske veterinarske komore te koje su moguće posljedice kršenja pravila ponašanja u obavljanju veterinarske djelatnosti.		
Nastava	Predavanja	Seminari	Vježbe
(sati ukupno) 15	10	5	0
Način polaganja ispita	Usmeni ispit		
Bodovi	1.0	Jezik	Hrvatski
Obvezna literatura	1. Džaja, P., Ž. Grabarević (2011): Sudsko veterinarstvo – opći dio, Veterinarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb. 2. Winterhalter, M. (1977): Sudsko veterinarstvo – Prosudivanje bolesti, mana i zajamčenih svojstava domaćih životinja. Sveučilište u Zagrebu, Zagreb 3. Winterhalter, M. (1977): Odgovornosti za stručne greške i forenzička toksikologija. Sveučilište u Zagrebu, Zagreb 4. Zakon o obveznim odnosima, NN 35/05, 41/08 5. Zakon o parničnom postupku, NN 148/11 6. Kazneni zakon, NN 125/11, 14/11 7. Prekršajni zakon, NN 107/07 8. Kodeks veterinarske etike (2012): Hrvatska veterinarska komora. 9. Kodeks dobre veterinarske prakse (2012): Hrvatska veterinarska komora. 10. Favre, D. S. (2002): Veterinarian Malpractice. Michigan State University College of Law, Animal Legal & Historical Center.		
Preporučena literatura	1. Cooper J.E., M.E. Cooper (2007): Introduction to Veterinary and Comparative Forensic Medicine, Blackwell Publishing, Oxford. 2. Eikmeier, E., E. Felmer., H. Moegle (1990): Lebruch der Gerichtlichen Tierheilkunde, Berlin-Hamburg 3. Kohler, H., H. Kraft (1984): Gerichtliche Veterinarmedizin. Ferdinand Enke Verlag, Stuttgart		

Naziv kolegija	Tehnološki sustavi proizvodnje peradi		
Šifra	56290	Status kolegija	Izborni
Studij	Integrirani preddiplomski i diplomski studij veterinarske medicine		
Semestar	X, /deseti/ ; XI. /jedanaesti/		
Zavod/klinika	Zavod za bolesti peradi s klinikom		
Voditelj kolegija	doc. dr. sc. Danijela Horvatek Tomić		
Nastavnici i suradnici na kolegiju	Prof. dr. sc. E.Prukner-Radovčić, doc. dr. sc. Ž. Gottstein		
Sadržaj kolegija	1. Tehnološki sustavi proizvodnje peradi i pernate divljači (integracijom je obuhvaćena reprodukcija roditeljskih jata potomaka te njihova hranidba i očuvanje zdravlja na farmama); 2. Integracijski sustavi u peradarstvu (rastumačiti će se neophodna povezanost dijelova proizvodnje pera di koji su međusobno ovisni, napose zbog potrebe zaštite zdravlja i ostvarenja genetski određenih proizvodnih svojstava); 3. Umjetna oplodnja peradi i pernate divljači (zbog poboljšanja reprodukcije peradi te napose pernate divljači polaznici će u praktičnom radu naučiti postupke umjetne oplodnje).		
Opća i posebna znanja koja se stječu na kolegiju (cilj)	Studenti će savladati tehnološke principe proizvodnje peradi i međusobnu ovisnost pojedinih dijelova te proizvodnje. Također, zbog poboljšanja reprodukcije, naučit će metodu umjetne oplodnje peradi i pernate divljači.		
Nastava	Predavanja	Seminari	Vježbe
(sati ukupno) 15	6	4	5
Način polaganja ispita	Pisani i usmeni		
Bodovi	1	Jezik	Hrvatski
Obvezna literatura	U dogovoru s nastavnikom		
Preporučena literatura	1. Altman, R., Susan L. Clubb., G. M. Dorstein, K. Ruesenberry (1991): Avian Medicine and surgery. Phyladelphia, London, Toronto, Montreal, Sydney, Tokio. W. B. Saunders Company 2. Srebočan, V., H. Gomerčić(1989): Veterinarski priručnik, 4. izdanje, JUMENA, Zagreb 3. Forbes, N. A., R. B. Altman (1998): Avian Medicina-coour review. Mansor publiching, London 4. Ebert, U. (1984): Vogel-krankheiten, Verlag M. S. H. Schaper Hannover		

Naziv kolegija	Upravljanje i marketing u veterinarskoj praksi		
Šifra	96977	Status kolegija	Izborni
Studij	Integrirani preddiplomski i diplomski studij veterinarske medicine		
Semestar	XI. /jedanaesti/		
Zavod/klinika	Zavod za veterinarsku ekonomiku i epidemiologiju		
Voditelj kolegija	Prof. dr. sc. Marina Pavlak		
Nastavnici i suradnici	Doc. dr. sc. Denis Cvitković, prof. dr. sc. Marina Pavlak, doc. dr. sc. Dean Konjević		
Sadržaj kolegija	1. Organizacija veterinarstva (pojam organizacije, razvitak znanosti o organizaciji, različiti modeli organizacije pojedinih veterinarskih djelatnosti, iskustva u različitim zemljama); 2. Upravljanje i rukovođenje (vodstvo i menadžment, situacijsko vođenje, motivacija, klima u organizaciji, potvrđivanje, odgovornost, standardi, nagrade, jasnoća, timski duh); 3. Menadžment klijenata (područje prakse, pučanstvo, životinje, odnos osoblja prakse i klijenata, odnos veterinara i klijenata, kako klijenti biraju veterinara, procedura u praksi i klijenti); 4. Menadžment osoblja (filozofija i stil, analiza potreba, analiza i razvitak poslova, izbor osoblja, plaće i probici, upućivanje novozaposlenih, praksa za novozaposlene, motiviranje zaposlenih, rješavanje konflikata); 5. Upravljanje dobrima (lokacija prakse, stvarna imovina, veličina i struktura građevine, prostorije za pružanje veterinarskih usluga, upravljanje imovinom); 6. Uporaba kompjutera u veterinarskoj praksi (uloga kompjutera u veterinarskoj praksi, analiza potreba za kompjutorizacijom, različiti <i>softwarei</i>, izbor <i>hardwarea</i>, osoblje, <i>feasibility</i> analiza); 7. Marketing prakse i profesije (marketing profesije, što je marketing profesije, tehnike marketinga profesije, specifične tehnike marketinga); 8. Kako kupiti ili prodati praksu (kupnja prakse, metode kupnje/prodaje prakse, načini pregovaranja, zaključivanje ugovora); 9. Kako početi s veterinarskom praksom (tko može početi s veterinarskom praksom, kada početi, gdje zasnovati praksu, izbor tipa prakse); 10. Naknade za usluge i njihovo naplaćivanje (cijene usluga, korektne cijene, oblici naplaćivanja usluga, gotovina ili kreditne kartice, kako priopćiti cijenu usluge); 11. Korištenje pomoćnog osoblja u veterinarskoj praksi (izobrazba veterinarskog tehničara, korištenje tehničkog osoblja, vodič za zapošljavanje i otpuštanje pomoćnog osoblja); 12. Upravljanje praksom (osoblje, upravljanje osobljem, kupovine, oprema, financijsko poslovanje, izbor menadžera); 13. Veterinarska praksa i zakonodavstvo (opći i posebni zakoni, ugovori, oblici udruživanja); 14. Inventar i oprema (kontrola inventara, lijekovi i drugi veterinarski materijal, planiranje potrošnje, analiza potrošnje); 15. Financijska gledišta menadžmenta veterinarske prakse (bilanca stanja, bilanca uspjeha, knjigovodstvo i računovodstvo, kalkulacije, cijene – prihodi – troškovi – profit); 16. Kalkulacije veterinarskih usluga (metode izrade kalkulacija; dodatna i divizijska metoda, <i>direct-costing</i> metoda.); 17. Bitne međunarodne organizacije (O.I.E., FAO, WHO, EAAP); 18. Međunarodni sporazumi (Sporazum o poljoprivredi, Sporazum o sanitarnoj i fitosanitarnoj kontroli, bilateralni sporazumi).		
Opća i posebna znanja koja se stječu na kolegiju (cilj)	Studenti se osposobljavaju za samostalno vođenje veterinarske prakse i za rad u veterinarskoj službi		
Nastava (sati ukupno)	Predavanja	Seminari	Vježbe
	10	0	20
Način polaganja ispita	Pisani i usmeni ispit		
Bodovi	2.0	Jezik	Hrvatski
Obvezna literatura	1. Mc Curin, M. D. (1988): Veterinary Practice Management. J. B. Lippincott Company, Philadelphia, Pennsylvania. 2. Organizacija veterinarske prakse. Zbornik Međunarodnog savjetovanja "Organizacija veterinarske prakse" Novi Vinodolski, 17. i 18. V. 1991. Zagreb, 1991.		
Preporučena literatura			

Naziv kolegija	PRIJETEĆE ZARAZNE BOLESTI		
Šifra	56297	Status kolegija	Izborni
Studij	Integrirani preddiplomski i diplomski studij veterinarske medicine		
Semestar	XI /jedanaesti/		
Zavod/klinika	Zavod za mikrobiologiju i zarazne bolesti s klinikom		
Voditeljica kolegija	Izv. prof. dr. sc. Zrinka Štritof		
Nastavnici i suradnici na kolegiju	prof. dr. sc. Zoran Milas, prof. dr. sc. Nenad Turk, prof. dr. sc. Ljubo Barbić, , izv. prof. dr. sc. Vilim Starešina, izv. prof. dr. sc. Zrinka Štritof, doc. dr. sc. Josipa Habuš, doc. dr. sc. Suzana Hađina, doc. dr. sc. Vladimir Stevanović, dr. sc. Matko Perharić, dr. med. vet.		
Sadržaj kolegija	1. Uloga divljih i egzotičnih životinja u prenošenju prijetjećih – emergentnih zaraznih bolesti na domaće životinje; 2. Bolesti: konjska kuga, nairobijska bolest ovaca, groznica riftske doline, afrička svinjska kuga, afrička sakagija, goveda kuga, kuga malih preživača, bolest kvrgave kože, anaplazmoza, dermatofiloza, bolest vodenog srca, afrička sakagija, zarazni keratokonjunktivitis goveda, zarazna pleuropneumonija goveda.		
Opća i posebna znanja koja se stječu na kolegiju (cilj)	Studenti stječu znanja o prijetjećim zaraznim bolestima životinja koje se ne pojavljuju kod nas, a karakteriziraju se brzim širenjem i izazivaju velike gospodarske gubitke. Poznavanje ovih bolesti značajno je zbog današnjeg vrlo intenzivnog međunarodnog prometa životinjama, životinjskim proizvodima i sirovinama i ljudi, te mnogih mogućnosti pojave tih bolesti u nas. Dobro poznavanje tih bolesti, načina njihova suzbijanja i iskorijenjenja upotpunjava kompetentnost veterinarskih stručnjaka.		
Nastava	Predavanja	Seminari	Vježbe
(sati ukupno) 30	28	2	0
Način polaganja ispita			
Bodovi	2	Jezik	Hrvatski
Obvezna literatura	1. Jukić, B. (2003): Tropske zarazne bolesti životinja. Veterinarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu 2. Cvetnić, S.: «Opća epizootiologija». Školska knjiga – Zagreb, 1993. 3. Zaharija, I.: «Opća epizootiologija». Školska knjiga – Zagreb, 1980. 4. Cvetnić, S.: «Virusne bolesti životinja». Školska knjiga – Zagreb, 1997. 5. Cvetnić, S.: »Bakterijske i gljivične bolesti životinja». Medicinska naklada – Zagreb, 2002. 6. Zaharija, I.: „Zarazne bolesti domaćih životinja“. Školska knjiga Zagreb, 1978.		
Preporučena literatura	1. Jagadeesh Bayry (2017): Emerging and Re-emerging Infectious Diseases of Livestock. Springer International Publishing. Cham, Switzerland 2. Brown, C., Bolin, C. (2000): Emerging Diseases of Animals. ASM Press, Washington D.C., USA 3. Hagan, W. A., Bruner, D. W. (1998): Microbiology and Infectious Diseases of Domestic Animals. 8 th ed., Comstock, Ithaca. 4. Rolle/Mayr (2001): Mikrobiologie, Infektions-und Seuchenlehre. 7 th ed., Ferdinand Enke Verlag., Stuttgart		

Naziv kolegija	ZOOÑOZE		
Šifra	56276	Status kolegija	Izborni
Studij	Integrirani preddiplomski i diplomski studij veterinarske medicine		
Semestar	XI/jedanaesti/		
Zavod/klinika	Zavod za mikrobiologiju i zarazne bolesti s klinikom		
Voditelj kolegija	doc. dr. sc. Josipa Habuš		
Nastavnici i suradnici na kolegiju	prof. dr. sc. Zoran Milas, prof. dr. sc. Nenad Turk, izv. prof. dr. sc. Ljubo Barbić, , izv. prof. dr. sc. Vilim Starešina, doc. dr. sc. Josipa Habuš, doc. dr. sc. Suzana Hađina, doc. dr. sc. Vladimir Stevanović, doc. dr. sc. Zrinka Štritof, dr. sc. Matko Perharić		
Sadržaj kolegija	1. Značenje zoonoza u javnom zdravstvu; 2. Zoonoze uzrokovane bakterijama; 3. Zoonoze – bolesti prirodnih žarišta; 4. Zoonoze uzrokovane gljivicama; 5. Zoonoze uzrokovane virusima; 6. Zoonoze – bolesti ptica 7. Zoonoze uzrokovane parazitima; 8. Zoonoze uzrokovane prionima; 9. Zoonoze uzrokovane rikecijama i klamidijama; 10. Praćenje i kontrola zoonoza u Hrvatskoj		
Opća i posebna znanja koja se stječu na kolegiju (cilj)	Studenti stječu znanja o mogućnostima prijenosa uzročnika zoonoza na ljude izravnim i neizravnim kontaktom u radu sa životinjama, boravkom u prirodi ili konzumacijom namirnica animalnog podrijetla. Razvija se praktično znanje prepoznavanja i suzbijanja pojedinih zoonoza s naglaskom na očuvanju zdravlja ljudi.		
Nastava	Predavanja	Seminari	Vježbe
(sati ukupno) 30	24	4	2
Način polaganja ispita			
Bodovi	2	Jezik	Hrvatski
Obvezna literatura	1. Slavko Cvetnić: «Opća epizootiologija». Školska knjiga – Zagreb, 1993. 2. Ivan Zaharija: «Opća epizootiologija». Školska knjiga – Zagreb, 1980. 3. Slavko Cvetnić: «Virusne bolesti životinja». Školska knjiga – Zagreb, 1997. 4. Slavko Cvetnić: »Bakterijske i gljivične bolesti životinja«. Medicinska naklada – Zagreb, 2002. 5. Ivan Zaharija: „Zarazne bolesti domaćih životinja“. Školska knjiga Zagreb, 1978.		
Preporučena literatura	1. Hagan, W. A., Bruner, D. W. (1998): Microbiology and Infectious Diseases of Domestic Animals. 8 th ed., Comstock, Ithaca. 2. Rolle/Mayr (2001): Mikrobiologie, Infektions-und Seuchenlehre. 7 th ed., Ferdinand Enke Verlag., Stuttgart 3. Craig E. G. (1998): Infectious Diseases of the Dog and Cat. 2 nd ed., W. B. Saunders Co. 4. Kerr, K. (2003): Zoonoses: Infectious Diseases Transmissible from Animals to Humans. ASM Press 5. Constable P., K. W. Hinchcliff, S. Done, W. Gruenberg (2016): Veterinary Medicine, A Textbook of the Diseases of Cattle, Horses, Sheep, Pigs and Goats, 11 th Ed., 2 Volume set, W. B. Saunders Ltd. 6. Željko Cvetnić (2013): Bakterijske i gljivične zoonoze. Medicinska naklada Zagreb.		

Naziv kolegija	Dijagnostička veterinarska citologija		
Šifra	96979	Status kolegija	Izborni
Studij	Integrirani preddiplomski i diplomski studij		
Semestar	11 (jedanaesti) semestar		
Zavod/klinika	Zavod za veterinarsku patologiju		
Voditelj kolegija	Doc. dr. sc. Ivan-Conrado Šoštarić-Zuckermann		
Nastavnici i suradnici na kolegiju	Izv. prof. dr.sc. Andrea Gudan Kurilj, doc. dr. sc. Marko Hohšteter, Izv. prof. dr. sc. Ana Beck, Doc. dr. sc. Marko Stejskal, Doc. dr. sc. Nika Brkljača Bottegaro		
Sadržaj kolegija	PREDAVANJA (10): Metode uzorkovanja stanica, izrade, fiksacije i bojenje citoloških preparata. Najčešće pogreške pri uzorkovanju, izradi, fiksaciji i bojenju citoloških preparata. Tipovi stanica i kriteriji malignosti. Tipovi upale i morfologija odabranih mikroorganizama. Citologija organskih sustava. VJEŽBE (19): Sekciona dvorana: Samostalno uzorkovanje stanica iz promijenjenih tkiva i organa abrazivnim, eksfolijativnim i aspiracijskim metodama. Laboratorij Zavoda za patologiju: Izrada citoloških razmazaka, fiksacija, standardno bojenje, diferencijalno bojenje, imunocitokemijsko bojenje. Diskusioni mikroskop: Mikroskopska analiza arhivskih materijala i materijala koji su studenti samostalno izradili. Učionica Zavoda za patologiju: Individualna mikroskopska analiza odabranih citoloških uzoraka		
Opća i posebna znanja koja se stječu na kolegiju (cilj)	Odabir metode uzorkovanja s obzirom na morfološke osobine lezija i njihov anatomske položaj Izrada citološkog preparata Usvajanje osnovnih kriterija mikroskopske analize Razlikovanje upalnih od neoplastičnih stanja Postavljanje dijagnoze/diferencijalne dijagnoze Pisanje citološkog nalaza		
Nastava (sati ukupno)	Predavanja	Seminari	Vježbe
	10	0	20
Način polaganja ispita			
Bodovi	2	Jezik	hrvatski
Obvezna literatura	1. Ana Beck (2012): Citologija; u Klinička patologija i dijagnostički postupci. Veterinarski priručnik, VI izdanje. Medicinska naklada Zagreb. 2. Rebecca Baker, John H. Lumsden (2000): Color Atlas of Cytology of the dog and cat. Mosby. 3. Rick L. Cowell, Ronald D. Tyler, James H. Meinkoth, Denis B. Denicola (2008): Diagnostic Cytology and Hematology of the Dog and Cat: Mosby. Elsevier		
Preporučena literatura			

Naziv kolegija	Asistirana reprodukcija u veterinarskoj medicini		
Šifra	56313	Status kolegija	Izborni
Studij	Integrirani preddiplomski i diplomski studij veterinarske medicine		
Semestar	XI. /jedanaesti/		
Zavod/klinika	Klinika za porodništvo i reprodukciju		
Voditelj kolegija	izv. prof. dr. sc. Silvijo Vince		
Nastavnici i suradnici na kolegiju	izv. prof. dr. sc. Iva Getz, prof. dr.sc. Marko Samardžija, izv. prof. dr.sc. Martina Lojkić, prof. dr. sc. Juraj Grizelj, izv.prof. dr. sc. Silvijo Vince		
Sadržaj kolegija	1. Uvod u biotehnologiju rasplodivanja (značaj i primjena metoda biotehn. rasplodivanja u svijetu i RH; MOET programi, OPU/IVF, seksiranje sperme i zametaka, transgeneza i kloniranje; odabrana poglavlja iz fiziologije spolnog ciklusa goveda: dinamika rasta folikula, endokrina, parakrina i autokrina kontrola rasta folikula, dozrijevanje jajne stanice <i>in vivo</i>); 2. Embriotransfer u goveda (odabir krava i junica davateljica i primateljica za embriotransfer; superovulacije davateljica za ET (PMSG i FSH preparati); utjecaj hranidbe, držanja i laktacije na superovulacijski odgovor; ponavljanje superovulacijskih postupaka; ispiranje maternice davateljica: sedacija i epiduralna anestezija, priprema medija i pribora, pretraživanje ispirka, postupak s polučnim zamecima; morfološka ocjena i klasifikacija zametaka; priprema i sinkronizacija primateljica; transfer zametaka u krave i junice primateljice); 3. Embriotransfer u malih preživača (sinkronizacija i superovulacija davateljica; ultrazvučno praćenje uspjeha superovulacije; pripust i U.O. davateljica za ET (intracervikalno i laparoskopsko osjemenjivanje ovaca); kirurško ispiranje zametaka iz maternice ovaca davateljica; postupak sa zamecima, ocjena i klasifikacija zametaka u malih preživača; kirurški laparoskopski transfer zametaka u sinkronizirane primateljice; utjecaj sezone, držanja i hranidbe na uspjeh embriotransfera u ovaca i koza); 4. Embriotransfer u kobilu (sinkronizacija, pripust i U.O. kobilu davateljica za ET; nekirurško ispiranje maternice davateljica: priprema medija i pribora; pretraživanje ispirka maternice, ocjena kvalitete konjskih zametaka; sinkronizacija i postupak s primateljicama; transfer zametaka); 5. Postupci polučivanja jajnih stanica sisavaca za oplodnju <i>in vitro</i> (aspiracija jajnih stanica iz klaoničkog materijala; disekcija jajnika; transvaginalna ultrazvučna aspiracija jajnih stanica; laparoskopska aspiracija jajnih stanica); 6. Dozrijevanje, oplodnja i uzgoj jajnih stanica sisavaca <i>in vitro</i> (dozrijevanje jajne stanice <i>in vitro</i> kapacitacija spermija, akrosomska reakcija i oplodnja <i>in vitro</i> postupci pripreme sjemena za oplodnju <i>in vitro</i> (<i>swim-up</i>, centrifugiranje na gradijentima i dr.); određivanje pokretljivosti, koncentracije spermija za IVF; postupak s jajnim stanicama dozrelim <i>in vitro</i>; određivanje uspjeha oplodnje <i>in vitro</i>; priprema medija i uzgoj zametaka <i>in vitro</i>); 7. Ocjena i kategorizacija <i>in vivo</i> i <i>in vitro</i> dobivenih zametaka preživača. Metode krioprezervacije zametaka polučenih <i>in vivo</i> i <i>in vitro</i> (morfološka kategorizacija zametaka; diferencijalno bojanje zametaka; metabolički testovi; duboko smržavanje zametaka preživača – klasična metoda i vitrifikacija; određivanje uspjeha krioprezervacije zametaka); 8. Seksiranje sperme i zametaka. Mikromanipulacija zamecima. Proizvodnja transgenih životinja, kloniranje (protočna citometrijska analiza DNA u glavi spermija; biopsija zametaka; određivanje spola zametaka lančanom reakcijom polimerazom); 9. Zakonska regulativa trgovine spermom i zamecima. Usklađivanje s normama EU. Dobrobit i zdravlje životinja u postupku ET/IVF; 10. Primjena bioteh.rapslođ. za očuvanje genoma divljih i ugroženih vrsta. Spremišta genetskog materijala (kriobanka).		
Opća i posebna znanja koja se stječu na kolegiju (cilj)	U okviru ovog predmeta studenti će se osposobiti za samostalno izvođenje postupka embriotransfera kod farmških životinja: superovulacijski tretmani, ispiranje maternice davateljica, ocjena polučenih zametaka te transfer zametaka u sinkronizirane primateljice. Također će se upoznati s mogućnostima primjene drugih biotehnoških metoda kao što su: aspiracija jajnih stanica za oplodnju <i>in vitro</i> iz klaoničkog materijala i iz živih plotkinja (transvaginalna ultrazvučna aspiracija, laparoskopska aspiracija), dozrijevanje, oplodnja i uzgoj govedih zametaka <i>in vitro</i>, biopsija i određivanje spola zametaka, ocjena i kategorizacija govedih zametaka, diferencijalna bojenja zametaka, metabolički testovi, krioprezervacija zametaka te upoznavanje sa zakonskom regulativom trgovine duboko smrznutom spermom i zamecima (usklađivanje s propisima EU)).		
Nastava	Predavanja	Seminari	Vježbe

(sati ukupno) 30	5	10	15
Način polaganja ispita	Pisani ispit		
Bodovi		Jezik	Hrvatski
Obvezna literatura	1. Getz i sur.: Primjena asistiranje reprodukcije u veterinarskoj medicini. Interna skripta. Veterinarski fakultet. Zagreb (u pripremi) 2. Getz, I. (1999): Dozrijevanje, oplodnja i uzgoj oplođenih goveđih jajnih stanica in vitro. Znanstveni magistarski rad. Veterinarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu 3. Getz, I. (2004): Uspješnost stimulacije jajnika krava u postupku transvaginalne ultrazvučne punkcije i uzgoja in vitro goveđih zametaka. Doktorska disertacija. Sveučilište u Zagrebu 4. Gordon, I. (1996): Controlled reproduction in Cattle and Buffaloes. CAB International, University Press, Cambridge 5. IETS (1998): Manual of the International Embryo Transfer Society, 3rd edition, Savoy, IL:IETS. 6. Makek, Z., M. Cergolj, Iva Getz, M. Herak, A. Tomašković, T. Dobranić (1996): Embriotransfer u goveda. Praxis veterinaria 45, 153-159. 7. Samardžija, M. (2003): Priprema bičje sperme u postupcima oplodnje in vitro. Znanstveni magistarski rad. Veterinarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu. 8. Textbook of Assisted Reproductive Techniques. Laboratory and Clinical Perspectives. ISBN 1 85317 870 5 Martin Dunitz Ltd The Livery House, 7-9 Pratt Street, London NW1 OAE, 2001. 9. Tomašković, A., M. Cergolj, T. Dobranić, J. Grizelj, N. Prvanović, Ž. Mikulec, J. Kos (2004): Fiziologija i patologija reprodukcije, hranidba i bolesti papaka u ovaca. Interna skripta. Veterinarski fakultet. Zagreb 10. Tomašković, A., Z. Makek, M. Cergolj, T. Dobranić (2003): Management reprodukcije krava. Interna skripta. Veterinarski fakultet. Zagreb		
Preporučena literatura	1. Bols, P.E.J. (1997): Transvaginal Ovum Opick-up in the cow: Technical and Biological Modifications. Doctoral thesis, University of Ghent, Belgium. 2. Getz, Iva, M. Cergolj, Z. Makek, Martina Lojkić, M. Samardžija, M. Matković (2003): Proizvodnja goveđih zametaka in vitro: trenutno stanje i mogućnosti primjene u hrvatskom govedarstvu. Zbornik radova IV. Srednjeeuropskog bujatričkog kongresa. Lovran, 23.-27. travnja 2003., 39-44. 3. Getz, Iva, M. Matković, Z. Makek, A. Tomašković, M. Cergolj, Martina Lojkić (2001): Asistirana reprodukcija u govedarskoj proizvodnji. Zbornik radova "Veterinarski dani", Opatija 2001., 83-92. 4. Lojkić, Martina (2004): Utjecaj različitih koncentracija cisteamina na kvalitetu goveđih zametaka uzgojenih in vitro. Znanstveni magistarski rad. Veterinarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu 5. Makek, Z., M. Matković, Iva Getz, Martina Lojkić (2000): Proizvodnja goveđih zametaka in vitro za embriotransfere: usporedba rezultata uzgoja u kokulturi sa stanicama granuloze i uzgoja u definiranom mediju. Zbornik radova Drugog hrvatskog veterinarskog kongresa, Cavtat, 10.-12. listopada 2000., 273-281. 6. Van Soom, A. (1996): Bovine embryo quality: timing of development, morfological differentiation and cell allocation. PhD thesis, Ghent University		

Naziv kolegija	Biološki tragovi i dokazi u sudskom veterinarstvu		
Šifra	96978	Status kolegija	Izborni
Studij	Integrirani preddiplomski i diplomski studij veterinarske medicine		
Semestar	XII. /deseti/		
Zavod/klinika	Zavod za sudsko i upravno veterinarstvo		
Voditelj kolegija	Prof. dr. sc. Petar Džaja		
Nastavnici i suradnici na kolegiju	Prof. dr. sc. Petar Džaja; prof. dr. sc. Željko Grabarević; izv. prof. dr. sc. Andrea Gudan Kurilj; izv. prof. dr. sc. Branka Artuković; izv. prof. dr. sc. Tomislav Mašek; doc. dr. sc. Dean KonjevićDipl. ECZM (WPH); doc. dr. sc. Marko Hohšteter; doc. dr. sc. Ivan-Conrado Šoštaric Zuckermann		
Sadržaj kolegija	Predavanja (2) Područja primjene prepoznavanja bioloških tragova u sudskom veterinarstvu; obveze u postupanju službenih osoba pri prikupljanju materijalnih tragova biološkog podrijetla prema odredbama i načelima formalno pravnih (Kazneni zakon, Prekršajni zakon) i materijalno pravnih akata (Zakon o veterinarstvu, Zakon o zaštiti prirode, Zakon o zaštiti životinja). Seminari (4) Podjela bioloških tragova s obzirom na podrijetlo i zahtjeve sudskog veterinarstva (tragovi životinjskog podrijetla – tkiva, dlaka, perje, proizvodi životinjskog podrijetla, hrana za životinje (prethodno uključuje tragovi biljnoga podrijetla). Rješavanje sudskih postupaka (kazneni i/ili parnični postupci) gdje je životinja promatrana kao počinitelj, kao žrtva, kao svjedok; posebnosti zahtjeva za identifikacijom u slučaju zaštite i očuvanja ugroženih životinjskih vrsta, davanje garancije i potvrde čistokrvnosti i pedigree uzgojnih životinja, analize u svrhu kontrole podrijetla proizvoda životinjskog podrijetla odnosno hrane za životinje. Vježbe (7) Prikupljanje, obilježavanje i osiguranje-zaštita bioloških tragova od strane službenih osoba; odgovornost policijskih djelatnika, službenih osoba suda, veterinarskih inspektora i veterinarskih djelatnika. Podjela i odabir metoda identifikacije s obzirom na njihovu razlučivost i specifičnost pri utvrđivanju te zahtjeve postupanja, kvalitete i kvantitete bioloških tragova. Metode morfološkog/histološkog prepoznavanja tkiva (kosti, mišići, perje, dlaka), metode plinske kromatografije (populacijska forenzika koja se temelji na masno-kiselinskom profilu), molekularne metode (analiza mitohondrijske i jezgrine DNA; najčešće korišteni genetski markeri u sudskom veterinarstvu u svrhu određivanja vrste od koje uzorak potječe ili određivanje jedinke unutar neke vrste/pasmine uključujući populacijsku forenziku kao npr. mikrosateliti /STR short tandem repeats-SSR simple sequence repeats/, polimorfizam duljine restrikcijskih fragmenata /RFLP – restriction fragment length polymorphism/, polimorfizam pojedinačnih nukleotida /SNP - single nucleotide polymorphism/) i imunohistokemijske metode identifikacije tkiva i stanica. Vjerodostojnost rezultata analitičkih postupaka s obzirom na stupanj standardizacije laboratorija i upotrebu metode (validirane/nevalidirane). Posebni zahtjevi pri pisanju zapisnika, mišljenja, sudskih vještačenja (ekspetiza). E-učenje (2) Primjer iz sudske prakse, interaktivni pregled odabranog slučaja od trenutka uzimanja biološkog traga - „materijalni trag“→ postavljanje zahtjeva za identifikacijom (odabir metode) → slanje uzorka forenzičkom laboratoriju (laboratorij za analizu DNA) → osiguranje uzorka i kontrola sljedivosti → rezultati provedene analitičke pretrage → tumačenje rezultata → pisanje mišljenja u obliku sudskog vještačenja (ekspetize) → do statusa „materijalni dokaz“.		
Opća i posebna znanja koja se stječu na kolegiju	Cilj predmeta je upoznati studente veterinarske medicine s područjem sudskog veterinarstva koje se bavi prepoznavanjem bioloških tragova, postupcima pri njihovom osiguranju i razinom vjerodostojnosti rezultata s		

(cilj)	obzirom na analitičke postupke, te osigurati kod studenata usvojenost znanja, vještina i kompetencija kako bi mogli samostalno procijeniti i donositi složenije odluke u slučajevima zahtjeva podnesenih od strane pravosudnih tijela, tijela u inspekcijskom nadzoru te pravnih i fizičkih osoba. Očekivani ishodi učenja na razini predmeta: veća stručnost i pozornost pri postupanju koje ima za cilj prepoznavanje bioloških tragova u sudskom veterinarstvu; poznavati materijalno i formalno zakonodavstvo područja parničnog i kaznenog postupka; prepoznati pripadnost pojedinih bioloških tragova određenoj životinjskoj vrsti s obzirom na morfološke/histološke osobitosti; sposobnost pravilnog odabira molekularnih metoda prema zahtjevu identifikacije i materijalnog traga; poznavati postupanje kao stručnog svjedoka i stalnog sudskog vještaka pri davanju usmenih i pisanih mišljenja te vještačenja (ekspertiza); zastupati mišljenja o vjerodostojnosti nalaza ovisno o snazi laboratorija (prema potencijalu osiguravanja kvalitete Laboratoriji čiji je rad djelomično ili u potpunosti financiran iz državnog proračuna; Privatni forenzički laboratoriji; Posebne ustrojbene jedinice u obliku forenzičkih laboratorija na fakultetima i institutima; Istraživački laboratoriji opće upotrebe) i upotrijebljene metode (validirane/nevalidirane).		
Nastava	Predavanja	Seminari	Vježbe
(sati ukupno) 15	2	4	9
Način polaganja ispita			
Bodovi	1,5	Jezik	Hrvatski
Obvezna literatura	1.Džaja, P., Ž. Grabarević (2011): Sudsko veterinarstvo – opći dio, Veterinarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb. 2.Primorac, D. i sur. (2008): Analiza DNA u sudskoj medicini i pravosuđu, Medicinska naklada, Zagreb. 3.Prekršajni zakon (NN 107/07) 4.Kazneni zakon (NN 110/97, 51/01, 105/04, 084/05, 071/06, 110/07, 152/08, 57/11)		
Preporučena literatura	1.Linacre A. (2009): Forensic Science in Wildlife Investigations. CRC Press, Boca Raton. 2. Merck M.D. (2007): Veterinary Forensics, Blackwell Publishing, Oxford. 3.Cooper J.E., M.E. Cooper (2007): Introduction to Veterinary and Comparative Forensic Medicine. Blackwell Publishing, Oxford.		

Naziv kolegija	Napredna dijagnostika probavnog sustava pasa i mačaka		
Šifra	184599	Status kolegija	izborni
Studij	Integrirani preddiplomski i diplomski studij veterinarske medicine		
Semestar	XII./dvanaesti/		
Zavod/klinika	Klinika za Unutarnje bolesti, Klinika za Kirurgiju		
Voditelj kolegija	doc.dr.sc. Martina Crnogaj		
Nastavnici i suradnici na kolegiju	prof.dr.sc. Darko Capak, prof.dr.sc. Vladimir Mrljak, prof.dr.sc. Dalibor Potočnjak, prof.dr.sc. Dražen Vnuk, doc.dr.sc. Martina Crnogaj Suradnici: dr.sc. Andrija Musulin, dr.sc. Iva Šmit, Ines Spajić, dr.med.vet.		
Sadržaj kolegija	1. Klinički pretraga gastroenterološkog pacijenta, 2. Pristup pacijentu sa akutnim povraćanjem/proljevom, 3. Pristup pacijentu sa kroničnim povraćanjem/proljevom, 4. Ascites/punkcija abdomena sa analizom uzoraka, 5. Laboratorijske pretrage, 6. Dijagnostička punkcija jetre, 7. Napredna dijagnostika bolesti pankreasa (TLI, PLI), 8. Uvod u endoskopiju, 9. Ezofagoskopija sa uzimanjem uzoraka biopsijom, 10. Gastroskopija sa uzimanjem uzoraka biopsijom, 11. Duodenoskopija sa uzimanjem uzoraka biopsijom, 12. Kolonoileoskopija sa uzimanjem uzoraka biopsijom, 13. Endoskopsko vađenje stranih tijela, 14. Dijagnostička laparatomija, 15. Kirurško liječenje bolesti jednjaka, 16. Kirurško liječenje bolesti želuca, 17. Kirurško liječenje bolesti tankog i debelog crijeva, 18. Kirurško liječenje bolesti jetre i gušterače		
Opća i posebna znanja koja se stječu na kolegiju (cilj)	Gastrointestinalne bolesti u pasa i mačaka predstavljaju značajan dio kazuistike s kojom se veterinari susreću u kliničkoj praksi te je u suvremenoj veterinarskoj medicini neophodno stjecanje znanja i vještina iz ovog područja. Cilj predmeta je savladavanje postupaka i metoda koji osposobljavaju studente za samostalan rad. Poseban naglasak dan je praktičnom radu i raspravama koje su osigurane u sklopu svake metodološke jedinice.		
Nastava	Predavanja	Seminari	Vježbe
(sati ukupno)	10	11	4
Bodovi	2	Jezik	Hrvatski
Obvezna literatura	Bolesti probavnog sustava pasa i mačaka - odabrana poglavlja (Potočnjak, D., Stanin, D., Turk, N.), Medicinska naklada, Zagreb. 2. Bolesti i liječenje pasa i mačaka (Dobranić, T., Matijatko, V., ur.), Veterinarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb. 3. Veterinarska kirurgija i anesteziologija (Matičić, D., Vnuk, D., ur.), Medicinska naklada, Zagreb		
Preporučena literatura	BSAVA Manual of Canine and Feline Gastroenterology (Hall, E. J., Simpson, J. W., Williams, D. A., ur.), 2. izdanje, BSAVA, Gloucester, UK. 2. Small Animal Gastroenterology (Steiner, J. M., ur.), Schlütersche, Hannover, Germany. 3. BSAVA Manual of Canine and Feline Endoscopy and Endosurgery (Lhermette, P., Sobel, D., ur.), BSAVA, Gloucester, UK. 4. Veterinary Endoscopy for the Small Animal Practitioner (McCarthy, T. C., ur.), Elsevier Saunders, St. Louis, USA. 5. Textbook of Veterinary Internal Medicine - Diseases of the Dog and Cat (Ettinger, S. J., Feldman, E. C.), 7. izdanje, Saunders Elsevier, St. Louis, USA. 6. Small Animal Internal Medicine (Nelson, R. W., Couto, C. G., ur.), 4. izdanje, Mosby Elsevier, St. Louis, USA. 7. Tams, T. R. Handbook of Small Animal Gastroenterology, 2. izdanje, Elsevier Saunders, St. Louis, USA. 8. Small Animal Surgery (Theresa Welch Fossum, ur.), 4. izdanje Elsevier Saunders		
	NAČIN PROVJERE ZNANJA		
Prisutnost na predavanjima/vježbama/seminarima	Svaki student može opravdano izostati sa sveukupno 30% sati nastave. Opravdani izostanci preko 30% nastave nadoknađuju se izradom seminarskih radova u dogovoru sa voditeljem predmeta.		
Završni ispit	Piše se u obliku seminarskog rada		

Naziv kolegija	Hitna i intenzivna veterinarska medicina		
Šifra	96982	Status kolegija	Izborni
Studij	Integrirani preddiplomski i diplomski		
Semestar	XII. /dvanaesti/		
Zavod/klinika	Klinika za unutarnje bolesti		
Voditelj kolegija	doc. dr. sc. Mirna Brkljačić		
Nastavnici i suradnici na kolegiju	izv. prof. dr. sc. Ivana Kiš, izv. prof. dr. sc. Nada Kučer, prof. dr. sc. Boris Pirkić, prof. dr. sc. Dražen Vnuk, izv. prof. dr. sc. Iva Getz, izv. prof. dr. sc. Tugomir Karadjole, doc. dr. sc. Mirna Brkljačić, dr. sc. Jelena Gotić, dr. med. vet., doc. dr. sc. Marin Torti, dr. med. vet., doc. dr. sc. Nika Brkljača-Bottegaro, suradnici: dr. sc. Andrija Musulin, Gabrijela Jurkić, dr. med. vet, Valentina Plihta, dr. med. vet, Petar Kostešić, dr. med. vet.		
Sadržaj kolegija	1. Trijaža i primarni pregled, 2. Vaskularni pristup i početna laboratorijska procjena, 3. Šok i terapija tekućinama, 4. Zaustavljanje krvarenja i obrada rane, 5. Poremećaji acidobazne ravnoteže, 6. Poremećaji u koncentraciji elektrolita, 7. Pristup pacijentu s dispnejom, 8. Analgezija i anestezija hitnih i kritičnih pacijenata, 9. Hitna stanja u kardiologiji, 10. Hitna stanja vezana uz uropoetski sustav, 11. Pristup pacijentu s akutnim abdomenom, 12. Hitna stanja u porodništvu, 13. Pristup hitnom pedijatrijskom pacijentu, 14. Hitna stanja u neurologiji, 15. Transfuzija u hitnim stanjima, 16. Protokoli i postupci, 17. Oftalmološka hitna stanja, 18. Endokrinološka hitna stanja, 19. Intenzivna veterinarska medicina, 20. Hitna stanja u konja. 21. Hitna stanja u malih sisavaca.		
Opća i posebna znanja koja se stječu na kolegiju (cilj)	Predmet ima za svrhu stjecanje znanja i vještina iz područja hitne i intenzivne veterinarske medicine domaćih životinja. Hitna i intenzivna veterinarska medicina najdramatičniji je dio veterinarske medicine, pa su snalažljivost i znanje koje posjeduje veterinar od presudne važnosti u zbrinjavanju hitnih i intenzivnih pacijenata. Cilj predmeta je ovladavanje temeljnim znanjima i postupcima koji rezultiraju ispravnom procjenom, terapijom te konačno stabilizacijom pacijenta		
Nastava	Predavanja	Seminari	Vježbe
(sati ukupno)	0	0	25
Način polaganja ispita	Ispit se polaže u obliku seminarskog rada. Boduje se prisustvo na vježbama i kvaliteta seminarskog rada.		
Bodovi	2	Jezik	hrvatski
Obvezna literatura	1. Matijatko, V. Hitna i intenzivna veterinarska medicina. U: Veterinarski priručnik (Herak-Perković, V., Grabarević, Ž., Kos, J., ur.), 6. izdanje, Medicinska naklada, Zagreb. 2. Bolesti i liječenje pasa i mačaka (Dobranić, T., Matijatko, V., ur.), Veterinarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu.		
Preporučena literatura	1. BSAVA Manual of Canine and Feline Emergency and Critical Care (King, L., Boag, A., ur.), 2. izdanje, BSAVA, Gloucester, UK. 2. Rozanski, E., Rush, J. A Colour Handbook of Small Animal Emergency and Critical Care Medicine, Manson Publishing Ltd., London, UK. 3. The Veterinary ICU Book (Wingfield, W. A., Raffae, M. R., ur.), Teton NewMedia, Jackson Hole, WY, USA. 4. Small Animal Critical Care Medicine (Silverstein, D., Hopper, K., ur.), Saunders Elsevier, St. Louis, USA. 5. Plunkett, S. J. Emergency Procedures for the Small Animal Veterinarian, 2. izdanje, W. B. Saunders, St. Louis, USA. 6. Equine Emergencies: Treatment & Procedures (Orsini, J. A., Divers, T. J., ur.), 3. izdanje, Saunders Elsevier, St. Louis, USA. 7. Veterinary Emergency and Critical Care Manual (Matthews, K. A., ur.), 2. izdanje, Lifelearn Publishers, Guelph, Ontario, 8. Manual of Small Animal Emergency and Critical Care Medicine (Macintire, D., Drobatz, K. J., Haskins, S., Saxon, W., ur.), Wiley-Blackwell, New York, USA. 9. Feline Emergency and Critical Care Medicine (Drobatz, K. J., Costello, M. F., ur.), Wiley-Blackwell, New York, USA. 10. Handbook of veterinary emergency protocols: dog and cat (McMichael, M., DeBiasio, J., Byers, C.G., ur.), Teton NewMedia, Jackson Hole, WY, USA. 11. Monitoring and Intervention for the Critically Ill Small Animal THE RULE OF 20 (Rebecca, K., Linklater, A., ur.), Wiley Blackwell, Iowa, USA.		

Naziv kolegija	Parazitologija u javnom zdravstvu		
Šifra	56268	Status kolegija	Izborni kolegij
Studij	Integrirani preddiplomski i diplomski studij veterinarske medicine		
Semestar	VI (šesti)		
Zavod/klinika	Zavod za parazitologiju i inv. bolesti s klinikom		
Voditelj kolegija	Izv. prof. dr. sc. Dagny Stojčević Jan		
Nastavnici i suradnici na kolegiju	Izv. prof. dr. sc. Dagny Stojčević Jan, prof. dr. sc. Albert Marinculić, prof. dr. sc. Tatjana Živičnjak, doc. dr.sc. Franjo Martinković		
Sadržaj kolegija	Uvod (pojam zoonoze, uloga parazitskih zoonoza u javnom zdravstvu; epidemiologija i rasprostranjenost parazitskih zoonoza); Protozoarne bolesti : Lišmanioza, Toksoplazmoza, Giardioza, Kriptosporidioza, Amebijaza, balantidioza, slučajne invazije protozoima u čovjeka; Bolesti uzrokovane trakavicama: Tenioza-Cisticerkoza, Ehinokokoza, Cenuroza, Himenolepioza, Difilobotrioza, slučajne invazije cestodima u čovjeka; Bolesti uzrokovane metiljima: Fasciolioza, Alarioza, Dikrocelioza; Bolesti uzrokovane nematodima: Askaridoza, Visceralna larva migrans, Kutana larva migrans, Enterobioza, Strongiloidoza, Anisakidoza, Trihinelioza, Telazioza, Dirofilarioza, Onkocercioza, Bolesti uzrokovane ektoparazitima: invazije krpeljima nastambe i šikare, tekutima i jesenskom grinjom, slučajne invazije ostalim ektoparazitima životinja i alergijske reakcije čovjeka, mijaze.		
Opća i posebna znanja koja se stječu na kolegiju (cilj)	Nakon usvojenih znanja i vještina student je upoznat s biologijom, razvojem, morfologijom te determinacijom endoparazita i ektoparazita, kao etiološkog faktora nastanka zoonoza. Osposobljen je za razlikovanje i raspoznavanje pojedinih vrsta parazita i njihovih razvojnih oblika, kao i s patogenezom koju uzrokuju paraziti ili njihovi razvojni stadiji, također je upoznat s putevima širenja pojedinih parazitoza preko proizvoda animalnog podrijetla. Osposobljen je napraviti parazitološku pretragu i determinirati najčešće parazite kod kojih je prevencija i liječenje sastavni dio brige za zdravlje ljudi i životinja. Kod onih invazijskih bolesti gdje je dijagnostika moguća u specijaliziranom laboratoriju osposobljeni su da nakon postavljene sumnje ispravno uzmu materijal i dostave ga do specijaliziranog laboratorija sa svim potrebnim podacima. Studentima se pruža mogućnost da u okviru izborne nastave upoznaju najvažnije uzročnike parazitskih zoonoza te shvate važnu ulogu veterinaru u prevenciji invazije kod ljudi.		
Nastava	Predavanja	Seminari	Vježbe
(sati ukupno) 30	10		20
Način polaganja ispita	Pismeni		
Bodovi	2	Jezik	Hrvatski
Obvezna literatura	1. Veterinarski priručnik, 6.izdanje, 2012. 2. Richter, B.. Medicinska parazitologija, 2002. 3. Burton, J, T. Cheng: Medical parasitology, Academic press.1998.		
Preporučena literatura			

Naziv kolegija	Bolesti i rasplodivanje radnih i sportskih životinja		
Šifra	96981	Status kolegija	Izborni
Studij	Integrirani preddiplomski i diplomski		
Semestar	X./deseti/		
Zavod/klinika	Klinika za kirurgiju, ortopediju i oftalmologiju		
Voditelj kolegija	doc. dr. sc. Nika Brkljača Bottegaro		
Nastavnici i suradnici na kolegiju	Izv. prof. dr. sc. Nikica Prvanović Babić, prof. dr. sc. Tomislav Dobranić, izv. prof. dr. sc. Iva Getz, prof. dr. sc. Marko Samardžija, prof. dr. sc. Goran Bačić, prof. dr. sc. Tugomir Karadjole, izv. prof. dr. sc. Nino Mačević, prof. dr. sc. Berislav Radišić, prof. dr. sc. Boris Pirkić, izv. prof. dr. sc. Ivana Kiš, dr. sc. Jelena Gotić, dr. vet. med., prof. dr. sc. Ljubo Barbić		
Sadržaj kolegija	1. Prikaz različitih konjičkih natjecanja i njihov utjecaj na organizam konja 2. Vrste i kategorije radnih i službenih pasa i njihova namjena 3. Organizacija rada u centrima za umjetno osjemenjivanje 4. Bolesti konja nastale dugotrajnom upotrebom u različitim sportskim disciplinama 5. Veterinarske kontrole konja na različitim sportskim natjecanjima 6. Doping kontrole konja 7. Upravljanje reprodukcijom kobila u sportu i kontracepcija 8. Bolesti pasa nastale dugotrajnom upotrebom u radu 9. Upravljanje reprodukcijom radnih i službenih pasa 10. Uzgoj i selekcija radnih i službenih pasa 11. Rasplodivanje starijih i slabije plodnih radnih i sportskih konja, 12. Profesionalne bolesti rasplodnjaka u centrima za U.O. 13. Praktičan rad i primjena sadržaja predmeta na konkretnim primjerima na terenu (radne utakmice pasa, konjička natjecanja, vojni i policijski uzgoji, centar za reprodukciju) 14. Praktičan rad i primjena sadržaja predmeta na kliničkim pacijentima radnim i sportskim životinjama (obrada slučajeva)		
Opća i posebna znanja koja se stječu na kolegiju (cilj)	Cilj predmeta je upoznati studente sa specifičnostima rasplodivanja i profesionalnim bolestima radnih životinja i životinja u sportu. Radne životinje i životinje u sportu mogu se preciznije definirati kao konji koji se koriste kao radne životinje i životinje za različita sportska natjecanja, radni i službeni psi (policijski, vojni, lovački i sl.) te rasplodnjaci svih kategorija u centrima za umjetno osjemenjivanje. Predmet će obuhvatiti različite aspekte primjene navedenih životinja kao i posljedične zarazne i nezarazne bolesti koje nastaju kao posljedica sporta, rada i/ili dugotrajne primjene životinja u rasplodu. Također će biti obuhvaćena selekcija rasplodnih životinja s obzirom na ranije sportske odnosno radne performanse kao i selekcija mladih, juvenilnih životinja i njihov odgoj i priprema za rad s analizom utjecaja takvog pristupa na rast i razvoj te posljedično na rasplodivanje. Nastava će, uz predavanja, vježbe i seminare na Klinikama Veterinarskog fakulteta, uključiti i praksu koja će se provoditi na konjičkim natjecanjima, u službenim prostorima za radne životinje u vojsci, policiji i u lovačkim udrugama te u centrima za reprodukciju. Studenti će učiti na konkretnim primjerima a dobiti će i materijale koje će samostalno analizirati. Nakon odslušanog i položenog predmeta studenti će steći objektivan i detaljan uvid u profesionalne bolesti i rasplodivanje radnih životinja i životinja u sportu.		
Nastava	Predavanja	Seminari	Vježbe
(sati ukupno) 32	8	6	16
Način polaganja ispita	Ocjenjivati će se aktivnost studenata na osnovi aktivnosti na nastavi, napisanih seminarskih radova i analize video materijala. Završni ispit će biti pismeni		
Bodovi	2	Jezik	hrvatski
Obvezna literatura	1. Veterinarski priručnik 2. Veterinarska andrologija 3. Rasplodivanje konja 4. Veterinarska kirurgija i anesteziologija 5. Bolesti i liječenje pasa i mačaka		
Preporučena literatura	Conditioning sport horses (H. Clayton, SAUNDERS 2012), Equine Sports Medicine and Surgery (K.W. Hinchcliff, A. Kaneps, R. Geor, SAUNDERS 2014), Equine reproduction (McKinnon, WILLEY BLACKWELL, 2011), Lovna kinologija (grupa autora, sveučilišni udzbenik, 1998) Der Schutzhund (H. Reiser, LEEBURG, 2011), Canine and feline theriogenology (Jonston, Kustritz, Olson, SAUNDERS, 2003)		

NAPUTAK O DIPLOMSKOM RADU

Izvor: Pravilnik o integriranom preddiplomskom i diplomskom studiju, 2008.

Članak 1.

POSTUPAK ODABIRANJA TEME

- (1) Povjerenstvo za diplomsku nastavu će do 15. veljače tekuće godine na sve zavode i klinike poslati raspis za prijedloge tema diplomskih radova.
- (2) Nastavnici u znanstveno-nastavnom zvanju kao mentori te viši asistenti kao komentori dužni su do 15. ožujka tekuće godine dati prijedloge tema.
- (3) Popis tema bit će oglašen na oglasnoj ploči ustrojbenih jedinica do kraja ožujka tekuće godine.

Članak 2.

- (1) Student sam odabire temu za diplomski rad iz predloženog popisa ili osobno dogovara temu s mentorom.
- (2) Student treba prijaviti temu diplomskog rada najkasnije do upisa 12. semestra.
- (3) Tema diplomskog rada prijavljuje se na propisanom obrascu koji je sastavni dio ovoga Pravilnika.

Članak 3.

Student apsolutno predaje izrađeni diplomski rad mentoru nakon što položi sve propisane ispite.

UPUTE ZA IZRADU DIPLOMSKOG RADA

Članak 4.

- (1) Diplomski se rad može temeljiti na podacima vlastitih pokusa ili rezultatima koje je mentor ustupio studentu. Rad također može biti napisan kao pregledan članak temeljen na znanstveno-stručnoj literaturi koju student mora kritički obraditi i znalački iskoristiti.
- (2) Za temu diplomskog rada može se prihvatiti i nagrađeni, odnosno objavljeni studentski znanstveni rad, ali tada diplomski rad mora biti napisan prema uvjetima ovog naputka.
- (3) Diplomski se rad piše na hrvatskom jeziku.

DIPLOMSKI RAD KOJI ODGOVARA ZNANSTVENOM RADU

Članak 5.

Diplomski rad koji odgovara znanstvenom radu obuhvaća sljedeća poglavlja:

1. UVOD: razmatra problematiku rada s osvrtima na literaturu koja obrađuje sličnu problematiku. U uvodu se sažeto objašnjava cilj rada i obrazlaže tema.
2. PREGLED REZULTATA DOSADAŠNJIH ISTRAŽIVANJA: obrađuje se samo literatura u neposrednoj vezi s temom. Ovo poglavlje može imati više potpoglavlja s jasno izdvojenim naslovom koja obrađuju zasebnu cjelinu. Literatura se citira prema Uputstvu za pisanje članka u Veterinarskom arhivu.

3. **MATERIJALI I METODE:** redom se obrađuju supstrat rada, način izvođenja pokusa i statističke obrade rezultata.
4. **REZULTATI:** obuhvaćaju predložene rezultate koji mogu biti prikazani tablicama, slikama, crtežima i sl. Rezultati se predložavaju redoslijedom kako je pokus izvođen. U ovom se poglavlju ne ulazi u raspravu već se samo iznose činjenice. Svaka tablica i slikovni prilog mora biti razumljiv, mora imati svoj broj i naslov, tako da je jasna i bez čitanja teksta.
5. **RASPRAVA:** to je poglavlje u kojemu se uspoređuju vlastiti rezultati s već poznatim navodima iz literature, a u cilju potvrde vlastitih rezultata, odnosno postavki ili pak opovrgavanja tuđih.
6. **ZAKLJUČCI:** temelje se na osnovi postignutih rezultata. Poglavlje može biti izdvojeno napisano ili na kraju rasprave.
7. **LITERATURA:** sva korištena literatura, ali i osobna priopćenja, navode se abecednim redom prezimena prvog autora. U literaturi se ne obrađuju citati koji nisu spomenuti u tekstu.
8. **SAŽETAK:** sadržava 150 - 300 riječi, a ispod njega navode se ključne riječi (najviše 5).
9. **SUMMARY:** na engleskom jeziku sadržava 150 - 300 riječi, a sadržajem je jednak sažetku na hrvatskom. Potrebno je prevesti i naslov diplomskog rada.
10. **ŽIVOTOPIS:** ukratko se navode najvažniji podaci iz života i rada kandidata.

DIPLOMSKI RAD KOJI ODGOVARA PREGLEDNOM ČLANKU

Članak 6.

Diplomski rad koji odgovara preglednom članku razlikuje se od diplomskog rada obrađenog kao znanstveni rad po tome što:

- (1) ne sadržava poglavlja iz st. 3. i 4. čl. 5. ovog Naputka
- (2) poglavlje iz st. 5. čl. 5. ovog Naputka je opsežnije i obuhvatnije jer se na njemu temelje zaključci.

Članak 7.

IZGLED I OPREMA DIPLOMSKOG RADA

- (1) Prva stranica mora izgledati kako je navedeno u sljedećem primjeru:

VETERINARSKI FAKULTET

(ime i prezime apsolventa)

(Naziv rada)

Diplomski rad

Zagreb, (godina)

(2) Navedeni podaci moraju se ravnomjerno rasporediti na cijelu stranicu kako bi ona imala uredan izgled.

(3) Na drugoj stranici navodi se zavod ili klinika na kojoj je rad izrađen, ime mentora i članova Povjerenstva za obranu diplomskog rada prema primjeru:

II

Naziv zavoda ili klinike

Predstojnik:

Mentor:

Članovi Povjerenstva za obranu
diplomskog rada:

- 1.
- 2.
3. (mentor je uvijek treći član)
4. (zamjena)

(4) Na trećoj stranici je sadržaj, prema primjeru

III

SADRŽAJ

1. Uvod	1
2. Pregled rezultata dosadašnjih istraživanja	2
2.1. Svojstva virusa zaraznog bronhitisa	3
2.1.1. Kemijska svojstva	3
2.1.2. Fizikalna svojstva	5
2.1.3. Biološka svojstva	5
3. Materijali i metode	8
3.1. Vrsta životinja	10
3.2. Način izdvajanja virusa	11
3.3. Određivanje kemijskih svojstava	11
3.4. Određivanje fizikalnih svojstava	12
3.5. Određivanje bioloških svojstava	13
4. Rezultati	14
4.1. Kemijska svojstva izloženog virusa	15
4.2. Fizikalna svojstva izloženog virusa	17
4.3. Biološka svojstva izloženog virusa	19
5. Rasprava	21
6. Zaključci	25
7. Literatura	27
8. Sažetak	29
9. Summary	30
10. Životopis	31

Članak 8.

- (1) Dio teksta u kojemu se autor želi nekome zahvaliti na pomoći ili za koju drugu uslugu dolazi poslije stranice na kojoj su imenovani članovi Povjerenstva za obranu.
- (2) Popis priloga (tablice, crteže ili slike) dolazi nakon stranice iz stavka 1. ovog članka.

Članak 9.

Prva se stranica ne označava brojem, druga i ostale stranice do Uvoda (naziv zavoda ili klinike, popis članova Povjerenstva, popis priloga, sadržaj) rimskim brojevima, a prva stranica Uvoda i sve ostale arapskim brojevima.

NAČIN PISANJA LITERATURE

Članak 10.

- (1) Literatura se u tekstu navodi kako slijedi: npr. Levett, P. N. (2001.) (ako je jedan autor); Roux i Raoult (2000.) (ako su dva autora); Quinn i sur. (2002.) (ako su tri i više autora).
- (2) U popisu literature autore valja poredati abecednim redom prezimena prvog autora na način da svaki rad dolazi u novi red, prema primjeru:

1. Lammler, Ch., G. Hahn (1994.): Streptokokken. In: Handbuch der bakteriellen Infektionen bei Tieren. Band II. Teil 2. (H. Blobel, T. Schliesser, Eds.). Gustav Fischer Verlag Jena, Stuttgart, S. 15. - 141.
2. Levett, P. N. (2001.): Leptospirosis. Clin. Microbiol. Rev. 14., 296. - 326.

3. Roux, V., D. Raoult (2000.): Phylogenetic analysis of members of the genus *Rickettsia* using the gene encoding the outer - membrane protein rOmpB (ompB). *Int. J. Evol. Microbiol.* 50., 1449. - 1455.
4. Quinn, P. J., B. K. Markey, M. E. Carter, W. J. Donnelly, F. C. Leonard (2002.): *Veterinary Microbiology and Microbial Diseases*. Blackwell Science, London.

UVEZ

Članak 11.

Uvez diplomskog rada ne treba imati tvrde korice.

Članak 12.

- (1) Članovi Povjerenstva za obranu diplomskog rada mogu biti nastavnici u znanstveno-nastavnom zvanju, kao i viši asistenti.

Članak 13.

- (1) Diplomski rad koji mora biti napisan u skladu s ovim naputkom apsolvent dostavlja prodekanu za diplomsku nastavu u studentsku referadu u jednom neuvezanom primjerku, uz priloženo mišljenje voditelja (mentora), indeks i molbu za obranu.
- (2) Mentor koji je uvijek treći član Povjerenstva za obranu diplomskog rada u svojem mišljenju predlaže članove Povjerenstva za obranu diplomskog rada i datum obrane koja se može izvršiti najranije u roku od osam dana od primitka molbe za obranu.
- (3) Prodekan za diplomsku nastavu najkasnije u roku od tri dana od primitka dokumentacije iz stavka 1. ovoga članka studentu dostavlja mišljenje, nakon čega se diplomski rad može uvezati i predati u studentsku referadu u 4 primjerka
- (4) Odluka o obrani diplomskog rada s uvezanim primjercima dostavlja se članovima Povjerenstva za obranu najkasnije 3 dana prije obrane diplomskog rada.

Članak 14.

- (2) Student apsolvent bez studentskih prava uz dokumentaciju iz članka 13. stavka 1. ovoga Naputka prilaže i priznanicu o uplati troškova za obranu diplomskog rada.
- (3) U slučaju da apsolvent ne obrani diplomski rad, obrana se ponavlja nakon 30 dana.



7. KORISNE INFORMACIJE ZA STUDENTE

7.1. Osnovne informacije o Zagrebu

Grad Zagreb glavni je i najveći grad Republike Hrvatske. Predstavlja kulturno, znanstveno, gospodarsko, političko i administrativno središte Republike Hrvatske sa sjedištem Sabora, Predsjednika i Vlade Republike Hrvatske.

Površina: 641.355 km²

Broj stanovnika: 792875 (podaci iz 2011.)

Kratka povijest:

U pisanim izvorima Zagreb se prvi put spominje 1094. godine, utemeljenjem Biskupije.

1242. Zagreb /tada Gradec/ Zlatnom bulom hrvatsko-ugarskoga kralja Bele IV. postaje slobodni kraljevski grad.

1557. Zagreb se u pisanim dokumentima prvi put spominje kao glavni grad Hrvatske.

1669. Isusovci osnivaju prvu gimnaziju i Akademiju. Ta se godina smatra godinom utemeljenja Zagrebačkog sveučilišta.

1776. iz Varaždina je u Zagreb preseljeno sjedište Hrvatskog kraljevskog vijeća (Vlade).

25. lipnja 1991. Sabor Republike Hrvatske proglašava nezavisnost i suverenost Republike Hrvatske. Zagreb postaje glavni grad.

Muzejsko-izložbeni prostori

Arheološki muzej, Atelje Meštrović, Dom hrvatskih likovnih umjetnika, Etnografski muzej, Gliptoteka HAZU, Hrvatski lovački muzej, Hrvatski poštansko-telekomunikacijski muzej, Hrvatski povijesni muzej, Hrvatski sportski muzej, Hrvatski školski muzej, Kabinet grafike HAZU, Moderna galerija, Muzej grada Zagreba, Muzej Mimara, Muzej za umjetnost i obrt, Muzej suvremene umjetnosti, Muzejsko-galerijski centar Klovićevi dvori, Muzej naivne umjetnosti, Strossmayerova galerija starih majstora, Tehnički muzej, Umjetnički paviljon.

Događanja

Eurokaz (festival suvremenog teatra, Festival Zagrebačke filharmonije, Svjetski festival animiranog filma, Floraart (izložba cvijeća), Međunarodna smotra folklora, Muzički bijenale, Tjedan suvremenog plesa, Zagrebačko histrijsko ljeto i ostale predstave zagrebačkih kazališta i koncertnih dvorana.

Sportsko-rekreacijski centri

Hipodrom, Jarun, Maksimir, Medvednica (Sljeme), Mladost, Šalata

Izvor: Grad Zagreb (<http://www.zagreb.hr>)

7.2. Smještaj

Ministarstvo znanosti, obrazovanja i športa osigurava mjesto u studentskom domu za strane studente koji na studij u Zagreb dolaze u sklopu službenog programa razmjene (CEEPUS ili bilateralni sporazum Sveučilišta u Zagrebu i nekog inozemnog sveučilišta). Korisno je dobiti preporuku neke od studentskih organizacija, najčešće Studentskog zbora (<http://www.szzg.hr>).

Ostali strani studenti smještaj moraju pronaći sami.

Sobe u studentskim domovima su dvokrevetne. Neke dijele kupaonicu s još jednom sobom. U drugim slučajevima kupaonicu dijele stanari na istom katu. Za lokacije studentskih domova kliknite na stranicu STEP-a (<http://www.step.hr/studentski-domovi/>) ili Studentskog centra (<http://www.sczg.hr/>).

Studenti koji nisu dobili smještaj u studentskim domovima mogu unajmiti sobu ili stan. Najamnine su različite, ovisno o lokaciji, veličini sobe i opremljenosti. Režijski troškovi su ponekad uključeni u cijenu, a ponekad ih plaća student. Najamnina se obično plaća početkom mjeseca, iako neki stanodavci zahtijevaju plaćanje nekoliko mjeseci unaprijed. Najlakši način unajmljivanja sobe jest davanje oglasa u dnevne novine ili specijalizirane novine, npr. Plavi oglasnik (<http://www.oglasnik.hr>). Primjeri cijena:

-jednokrevetna soba sa zajedničkom kuhinjom i kupaonicom: 100 – 150 eura mjesečno
- garsonijera: 200 eura mjesečno

U Zagrebu postoji i nekoliko hostela. Za daljnje informacije kliknite na stranice Turističke zajednice grada Zagreba (<http://www.zagreb-turistinfo.hr>).

7.3. Zdravstveno osiguranje

Svi strani studenti moraju biti zdravstveno osigurani tijekom svog boravka u Republici Hrvatskoj. Zdravstveno osiguranje obvezno je za dobivanje odobrenja za privremeni boravak.

Stranim studentima se preporučuje da prije dolaska u Republiku Hrvatsku kod svog pružatelja zdravstvenog osiguranja provjere postoji li sporazum o zdravstvenom osiguranju između Republike Hrvatske i matične zemlje. U slučaju da takav sporazum postoji, pružatelj zdravstvenog osiguranja će studentu ispostaviti dokument na temelju kojeg će on ostvarivati pravo na zdravstvenu zaštitu u Republici Hrvatskoj. Ukoliko takav sporazum ne postoji, strani student može u svojoj domovini kupiti policu osiguranja koja pokriva njegov boravak u Hrvatskoj ili kupiti policu osiguranja u Hrvatskoj kod lokalnih osiguravatelja. Ukoliko se student zdravstveno osigurava preko Hrvatskog zavoda za zdravstveno osiguranje, potrebno je sljedeće:

- kod prijave boravišta u glavnoj policijskoj postaji u Petrinjskoj 30 studentu će biti izdana potvrda s evidencijskim brojem
- na temelju te potvrde ured HZZO-a će studenta uvesti u privremenu evidenciju te izdati odgovarajuću potvrdu. Ta potvrda potrebna je kod podnošenja zahtjeva za izdavanje odobrenja za privremeni boravak u slučaju da se student odluči na ovakvu varijantu zdravstvene zaštite
- uz potvrdu HZZO-a student prilaže kopiju prve stranice putovnice i kopiju stranice putovnice na kojoj se nalazi viza.

HZZO na temelju navedenih dokumenata izdaje tiskanice na temelju koje student ostvaruje pravo na zdravstvenu zaštitu. U roku od mjesec dana student dobiva i iskaznicu zdravstvenog osiguranja. Mjesečna cijena zdravstvenog osiguranja iznosi oko 325 kn (c.40 eura). Uplatnice se šalju studentu na adresu na kojoj ima prijavljeno boravište.

7.4. Zdravstvena zaštita

Studenti koji imaju zdravstvenu iskaznicu izdanu od strane HZZO pravo na zdravstvenu zaštitu mogu ostvariti u bilo kojem domu zdravlja. Međutim, kao prvi korak preporučuje se javljanje u preventivnu ambulantu za studente, u kojoj se može dobiti savjet o izboru liječnika.

Dom zdravlja Maksimir

Područna ambulanta, Hirčeva 1

Telefon: 2304-372

Radno vrijeme: parni dani popodne, neparni dani ujutro

U slučaju bolesti, studentima Veterinarskoga fakulteta Sveučilišta u Zagrebu preporučuje se odlazak u sljedeći dom zdravlja:

Dom zdravlja studenata

Trg žrtava fašizma 10

Dr. Uremović

Telefon: 4603 666

Radno vrijeme: parni dani ujutro, neparni dani popodne

7.4.1. Dežurne bolnice (otvorene 0 h – 24 h vikendom i blagdanom)

- Klinika za traumatologiju, Draškovićeve 19, tel: 4697 000
- Klinika za infektivne bolesti, Mirogojska 8, tel. 4603 222
- Ortopedija KBC Šalata, Šalata 7, tel. 4819 911
- Hitna stomatološka služba, Dubrava, Avenija Gojka Šuška 6, tel. 2902 444 ili Centar, Perkovićeve 3, tel. 4828 488
- Bolnica za plućne bolesti, Rockefellerova 3, tel. 4684 400
- Hitna služba za alkoholizam, «Sestre milosrdnice», Vinogradska 29, tel. 3787 220 ili 3787 141

- Očne bolesti, «Sestre milosrdnice», Vinogradska 29, tel. 3787 111 ili KBC Rebro, Kišpatićeva 12, tel. 2333 233
- Centar za krizna stanja i prevenciju suicida, KBC Rebro, Kišpatićeva 12, tel. 2421 603

7.4.2. Dežurne ljekarne (Otvorene 0 h – 24 h vikendom i blagdanom)

- Centar, Trg bana Jelačića 3, tel. 4816 159
- Novi Zagreb (Siget), Avenija Većeslava Holjevca 22, tel. 6525 425
- Trešnjevka, Ozaljska 1, tel. 3097 586
- Dubrava, Grižanska 4, tel. 2992 350
- Kustošija (Črnomerec), Ilica 301, tel. 3750 321
- Borongaj, D. Budaka 17, tel. 2305 285

7.5 Studentska iskaznica

Studentska iskaznica je dokument identifikacije redovitih studenata Sveučilišta u Zagrebu, koji im omogućuje ostvarivanje njihovih prava.

Studentska iskaznica izdaje se prilikom upisa svim studentima koji su upisani na visoka učilišta u Republici Hrvatskoj i studentima koji sudjeluju u međunarodnim programima mobilnosti.

Njome se dokazuje studentski status i korištenje studentskih povlastica kao što su subvencionirana prehrana, povlaštene cijene javnog prijevoza i niže cijene u nekim javnim institucijama.

Studentska iskaznica je neprenosiva, što znači da ju može koristiti isključivo osoba na čije ime glasi. Kršenje pravila o korištenju iskaznice smatra se njezinom zlouporabom.

Studenti nakon ispisa s Fakulteta i diplomiranja vraćaju studentsku iskaznicu u Studentsku referadu.

Gubitak kartice mora se prijaviti u referadu Veterinarskoga fakulteta.

7.6. Subvencionirana prehrana

Studenti na razmjeni moraju dobiti odobrenje Ministarstva znanosti, obrazovanja i športa za korištenje usluga studentskih restorana koji nude subvencionirane obroke. Mjesečni iznosi na iksici ne mogu se akumulirati, već se obnavljaju svakog mjeseca neovisno o stanju krajem prethodnog mjeseca. Stanje na iksici može se vidjeti na dnu svakog računa izdanog za tu iksicu, na stranici Sveučilišnog računskog centra SRCE (<http://cap.srce.hr/>) .

Iksice se mogu koristiti u sljedećim restoranima Studentskog centra:

U Zagrebu:

- Savska cesta 25
- Cvjetno naselje (studentski dom), Odranska 8
- Stjepan Radić (studentski dom), Jarunska 2
- Laščina (studentski dom), Laščinska cesta 32
- Veterinarski fakultet, Heinzelova 55
- Šumarski fakultet, Svetošimunski 25
- Fakultet strojarstva i brodogradnje, Ivana Lučića 5
- Medicinski fakultet, Šalata 3b
- Prometni fakultet, Kennedyjev trg 11
- Akademija likovnih umjetnosti, Ilica 85
- Sveti Duh, Sveti Duh 129
- Cassandra d.o.o., Vukovarska 39
- Odeon d.o.o., Kačićeva 26
- VEMAG d.o.o., Badelov Brijeg 29

Izvan Zagreba:

- Studentski centar Varaždin, restorani /»Raj», «Park», «Elektron» i pizzerije «Patačić» i «Zlatni lampáš»/
- Čakovec: restoran «Pika»
- Križevci: hotel «Kalnik»

- Sisak: «Lav»
- Petrinja: Viša učiteljska škola

7.7. Javni prijevoz

Javni gradski prijevoz u Zagrebu odvija se tramvajima, autobusima i vlakom. Obavlja ga tvrtka pod nazivom Zagrebački električni tramvaj (ZET, <http://www.zet.hr>) u suradnji s Hrvatskim željeznicama (<http://www.hz-net.hr>)

Kako izvaditi mjesečnu/godišnju kartu («pokaz») za javni prijevoz u Zagrebu?

- Na jednom od ZET-ovih glavnih stajališta uzeti formular za pokaz, npr. u Heinzelovoj, na okretištu Borongaj, na «Remizi» ili u Marićevom prolazu, pored Trga bana Jelačića u koji se ulazi iz Gajeve ili Praške ulice.
- Ispunjeni formular i jednu fotografiju veličine 30x35 mm potvrditi u referadi Fakulteta.
- S potvrđenim formularom, iksicom i indeksom doći u neku od dolje navedenih ZET-ovih ispostava i dati izraditi pokaz..

Studentski godišnji pokazi u listopadu se izdaju u ZET-ovim ispostavama:

	ponedjeljak-petak	subota
1. ZET, Ozaljska 105, istočni ulaz	7,30-18,00	08,00-16,00
2. BORONGAJ, tramvajski terminali	10,00-18,00	08,00-16,00
3. ZAPRUĐE, Ulica Zlatka Balokovića bb	10,00-18,00	08,00-16,00
4. DUBRAVA, ZET terminali	10,00-18,00	08,00-16,00
5. SAVSKI MOST, Savska bb, tramvajski terminali	10,00-18,00	08,00-16,00
6. TRG MAŽURANIĆA, Trg Mažuranića	10,00-18,00	08,00-16,00
7. ČRNOMEREC, tramvajski terminal	10,00-18,00	08,00-16,00

Kasnije se studentski godišnji pokazi izdaju u :

- Marićevom prolazu, pon.-sub. 6,30-20,00 sati
- Ozaljskoj 105, pon.-pet. 7,30- 18,00 sati

Za informacije nazovite ZET na +385-1-3651 478 ili 3651 479

Web stranica ZET-a za korisne informacije: <http://www.zet.hr/>

7.8. Internet na Veterinarskom fakultetu

Veterinarski fakultet je spojen na Internet putem infrastrukture Hrvatske akademske i istraživačke mreže (CARNet, <http://www.carnet.hr>).

Može mu se pristupiti na javnim računalima koja se nalaze u predvorju glavne zgrade (studomati), u čitaonici Knjižnice i u studentskim prostorijama (studentski klub Equus). Na spomenutim računalima studentima je, osim pristupa internetu i emailu, omogućeno korištenje uredskih i prezentacijskih aplikacija, pretraživanje baza podataka znanstvenih i stručnih radova kao i korištenje multimedijских edukativnih materijala koji se sve češće upotrebljavaju u nastavi. Uz navedene prostore, na Fakultetu postoje i računalne učionice koje se uglavnom koriste tijekom nastave. Osim učionica, računalima i multimedijском opremom su opremljene sve fakultetske predavaonice.

Studenti dodiplomskih i poslijediplomskih studija pri upisu dobivaju osobni AAI@Edu.hr identitet (koji se koristi kao "elektronička isprava"), email i mogućnost otvaranja osobne internet stranice na fakultetskom poslužitelju te BioMedBook profila unutar fakultetskog sustava za e-učenje. Sustav za e-učenje je potpisom Sporazuma o suradnji u e-učenju povezan s istovjetnim sustavima biomedicinskih fakulteta Sveučilišta u Zagrebu čime je omogućena suradnja i razmjena iskustava kako nastavnika tako i studenata.

AAI@Edu.hr elektronički identitet omogućuje pristup nizu drugih usluga kao što su:

- pristup na internet stranice fakulteta (dio za studente)
- pristup u fakultetski sustav za e-učenje (<http://lms.vef.hr>)
- pristup fakultetskoj bežičnoj mreži
- pristup bazama podataka znanstvenih i stručnih radova (<http://www.vef.hr/lib>)
- ostvarivanje povlaštene cijene usluga mobilnih operatera (davatelji usluga: Tele2, T-mobile, Vipnet itd.)

- ostvarivanje povlaštene cijene pri korištenju ADSL veze (davatelji usluga: B-net, Iskon, Metronet, Optima telekom, T-com itd.)
- pristup CARNet javnim modemskim ulazima
(više o navedenim uslugama možete pročitati na <http://www.carnet.hr>, <http://www.vef.hr/io>)
Broj usluga kojima se može pristupiti pomoću AAI@Edu.hr identiteta se konstantno proširuje.

7.9. Knjižnica Veterinarskoga fakulteta

Prema ustrojstvu Veterinarskoga fakulteta, knjižnica je posebna znanstveno-informativna jedinica koja svojom djelatnošću služi učenicima srednje veterinarske škole, studentima veterinarske medicine i znanstveno stručnim potrebama veterinarske i njoj srodnih struka. Knjižni fond od 28 829 udžbenika, odnosno 507 naslova časopisa orijentiran na veterinarsku medicinu općenito, nabavljen je kupnjom, zamjenom za časopis «Veterinarski arhiv» i poklonima, a dostupan je u slobodnom pristupu svima. Osim bibliotečno-informacijskih poslova, knjižnica surađuje s drugim knjižnicama, informacijskim centrima i srodnim ustanovama u zemlji i inozemstvu. U knjižnici su otvorenim pristupom dostupni internet, izvori informacija i najpoznatije baze podataka za veterinarsko obrazovanje i znanost isto kao i Hrvatska akademska i istraživačka mreža CARNet.

Osim ove knjižnice svaka organizacijska jedinica ima organizirane svoje posebne knjižnice sa stručnim knjižnim fondom koji je uglavnom vezan za djelatnost zavoda ili klinike.

7.10. Studentske udruge

Prostorije za studentske udruge smještene su ispod knjižnice /ulaz s dvorišne strane/ - IVSA , EQUUS, predstavništvo Studentskog zbora za Veterinarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu. U istim prostorima nalazi se i studentska učionica

7.11. Korisne adrese i informacije

7.11.1. Knjižnice u Zagrebu

- Nacionalna i sveučilišna knjižnica, Hrvatske bratske zajednice 4, tel. +385-1- 6164 111, potrebna je iksica, te osobna iskaznica ili putovnica, godišnja članarina: 40 kuna
- August Cesarec, Radauševa 7, Ravnice, +385-1-2318 729
- August Cesarec, Maksimirska 13, +385-1-2313 066
- Gradska knjižnica, Starčevićev trg 6, +385-1-4572 344
- Marija Jurić Zagorka, Krvavi most 2, +385-1-4813 993
- Marin Držić, Avenija Vukovar 222, +385-1-6151 697
- Novi Zagreb, Ul.B.Magovca 15, Travno, +385-1-6604 088
- Tin Ujević, Avenija Vukovar 14, +385-1-3095-221
- Vladimir Nazor, Ulica grada Mainza 37, +385-1-3703 414

7.11.2. Kulturno-informativni centri

- Austria (Austrijski kulturni forum), Ivana Gundulića 3, +385-1-4881 250
- British Council (Britanski savjet za kulturne veze), Ilica 12/I, +385-1-4899 500
- Mediateka (francuska knjižnica), Petra Preradovića 5, +385-1-4883 570
- Institut français (francuski institut), Preradovićeve 40, +385-1-4855 222
- Goethe institut, Ulica grada Vukovara 64, +385-1-6195 000
- Iranski kulturni centar, Tuškanac 65, +385-1-4834 171
- Talijanski kulturni centar, Preobraženska 4, +385-1-4830 208

7.11.3. Internet kafei

Internet Corner (VIP online)
tel. +385-1-6112 884, Miramarska 36
«Art» internet caffee
tel. +385-1-4811 050, Tkalciceva 18
Ergonet Internet Center
tel. +385-1-3689 400, Badalićeva 26

Aquarius Net
tel. +385-1-4618 873, Kralja Držislava 4
Iskon Internet Centar
tel. +385-1-4811 758, Preradovićeve 5
SubLink
tel. +385-1-4811 329, Teslina 12

7.11.4. Kupnja u Zagrebu

Većina dućana radnim danom je otvorena od 8,00/9,00 do 20,00, te između 8,00/9,00 i 14,00/15.00 sati subotom. Za daljnje informacije kliknite na «Shopping» na stranicama Turističke zajednice grada Zagreba <http://www.zagreb-turistinfo.hr>.

7.11.5. Banke, mjenjačnice i pošte s dužim radnim vremenom

BANKE

Zagrebačka banka, Zračna luka, tel. +385-1-4562 414 (pon.-ned. 07.00-21.00)

MJENJAČNICE

A – Tours, (Autobusni kolodvor), tel. +385-1-6008 666 (pon.-pet. 07.30-15.30)

Croatia Express, (Glavni kolodvor), tel. +385-1-4573 253 (pon.-sub. 06.30-18.30)

Zagrebačka banka, (Zračna luka), tel. +385-1-4562 361 (pon.-ned. 07.00 do zadnjeg leta)

POŠTE

Jurišićeva 13, tel. +385-1-4811 090 (pon.-pet. 07.00-21.00, sub. 08.00-16.00)

Branimirova 4, tel. +385-1-4840 352 (pon.-ned. non stop)

